

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL



**Programa de ação sócio-ambiental para o controlo do Periquito-rabijunco, *Psittacula krameri* (Scopoli 1769), na ilha de Tenerife, Canárias**

Anya Montesino Quintero

**Mestrado em Biologia da Conservação**

Dissertação orientada por:

Rafael Paredes Gil

Professor Doutor Rui Miguel Borges Sampaio e Rebelo

*2017*



## Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer ao meu orientador Rafael P., por oferecer-me esta oportunidade na minha querida terra, ensinar-me uma metodologia tão útil (que sei que vai ser muito importante na minha vida profissional), e mostrar-me a luz durante todo o processo.

Agradecer também imensamente ao Professor Rui Rebelo, por todas essas dicas e explicações durante o trabalho. Apesar da distância foi uma grande ajuda!

Ao Fábio, por acordar as cinco da manhã, para ir contar Periquitos, por me aturar durante todo o projeto e estar sempre aí. À Paula, pela ajuda emprestada, e a Judit, e o David, dispostos sempre a contar periquitos, embora tivessem pânico às aves.

Aos colegas de T.E.C.A e a María, por dedicar o seu tempo a ajudar-me com o trabalho dos inquéritos e o censo. Muito obrigada! Sem vocês isto teria sido impossível.

A Susana Saavedra, minha guia no mundo do controlo e erradicação de espécies exóticas invasoras.

A minha Inês, ao Nuno, a Ana e a Rebecca, por ter ajudado tanto com a correção do meu português.

Muito obrigada a todos os meus colegas de turma, por resolver sempre as minhas dúvidas. Foi muito bom partilhar o curso com vocês! Já tenho saudades vossas!

A Marina e o Martín, por ser a minha ponte com Portugal! Gracias muchachos!

Quero também agradecer a Juan Luis do Governo de Canárias, a Juan Antonio da SEO Birdlife, a Juan Curbelo do Campo de Golfe de Buenavista, ao professor Jorge Palmeirim, e muitas pessoas mais, que sem a sua ajuda isto não tivesse sido possível.

E por último, sem dúvida os mais importantes neste percurso tão longo, que tem sido a minha vida de estudante, aos meus pais, por mostrar-me sempre o caminho, por apoiar-me em todos os sentidos, por aguentar todo o estresse e estar sempre aí.



## Resumo

A introdução e expansão de espécies exóticas invasoras tem um profundo impacto na biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas. Estes efeitos são particularmente acentuados nas ilhas. Normalmente, em comparação com os organismos encontrados no continente, as espécies das ilhas são menos móveis, compreendem menos populações e/ou têm populações com efetivos mais reduzidos. Estas características, juntamente com o isolamento e o alto nível de endemismo, fazem com que os ecossistemas insulares sejam especialmente sensíveis à perturbação.

Uma das aves introduzidas nas ilhas Canárias é o periquito-rabijunco, *Psittacula krameri* (Scopoli, 1769), nativa da zona subtropical de África e Ásia. Sendo uma espécie que, tradicionalmente, se tem comercializado, a sua área de distribuição tem aumentado devido às contínuas fugas e libertações deliberadas. Em Espanha, estima-se atualmente que a sua população está por volta dos 3.000 indivíduos. Na ilha de Tenerife encontra-se a maior população de Canárias, que com cerca de 370 indivíduos, representa 13% da população espanhola, segundo dados da SEO Birdlife em 2015.

Esta espécie pode ser uma ameaça para a fauna nativa, devido à possível competição pelo habitat e alimento, assim como uma potencial ameaça para o sector agrícola e a saúde pública. Atualmente, em Tenerife não existem registros de danos neste sentido, mas um possível aumento da população desta espécie pode levar a que comece o registo de prejuízos.

A dimensão social do problema das espécies introduzidas é, por si só, uma questão complexa, dado que envolve uma ampla gama de grupos e interesses e, além disso, muitas vezes provoca a rejeição pública das medidas necessárias de erradicação e controle que é preciso arbitrar. Na maioria dos casos existe um elemento comum, a pessoa como mecanismo de entrada da espécie no ecossistema. Diante deste problema, que prejudica severamente o meio ambiente e causa prejuízos económicos substanciais, a educação é apresentada como o melhor instrumento de prevenção e gestão.

Este projecto teve como objectivo principal criar um programa de ação sócio-ambiental para o controle do periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*) na ilha de Tenerife. Para este efeito o trabalho foi dividido em duas partes: uma análise do estado atual da espécie na ilha de Tenerife e dos métodos de controlo/erradicação mais adequados, e uma avaliação da incidência social do problema que inclui o desenho do programa de ação sócio-ambiental.

Para a análise do estado das populações do periquito-rabijunco em Tenerife foram percorridas 71 áreas verdes, tendo-se localizado a espécie em 17, com uma maior presença no sul e este da ilha. Foram censados 4 dormitórios localizados dentro destas áreas, obtendo um total de 336 indivíduos, valor que pode ser comparado com o de 2015, quando foram censados 370 exemplares. Em relação às técnicas de controlo e erradicação, e com recurso a bibliografia,

foram analisados seis métodos: a destruição de ninhos, o uso de tóxicos, o controle biológico, a intimidação, a captura e o disparo. Destes, a captura parece ser o método que melhor se adapta às características da espécie e às áreas colonizadas na ilha de Tenerife, sem descartar o uso de outros métodos complementares.

Relativamente à incidência social, foi possível determinar três grupos principais implicados na problemática: os donos de animais de estimação, os trabalhadores de lojas de venda de animais e os técnicos de manutenção de áreas verdes. Estes grupos foram inquiridos com o objetivo de detetar atitudes e ações que influenciam a problemática a tratar. Foram realizados dois inquéritos, um sobre espécies exóticas invasoras e outro sobre o periquito-rabijunco, obtendo um total de 101 e 119 inquéritos, respectivamente. Na análise dos inquéritos foram detetadas atitudes e ações que aparecem nos três grupos e outras que são particulares de cada um. Isto demonstrou a necessidade de criar três programas diferentes de educação ambiental que consigam suprir as carências de cada grupo. Aplicando o “Método Sistemático de Programação de Atividades de Educação Ambiental” obtivemos três programas diferentes e complementares de educação ambiental, com um total de 16 atividades destinadas a cumprir 11 objetivos diferentes. Tendo em conta os resultados obtidos e a dimensão social do problema das espécies exóticas invasoras, particularmente do periquito-rabijunco, na ilha de Tenerife, constata-se a necessidade de realizar um programa de educação ambiental baseado na metodologia usada para este projeto, já que, independentemente da realização ou não de um programa de erradicação e controlo da espécie, a libertação de indivíduos na natureza por parte das pessoas é a principal causa do problema. Tanto o programa de educação ambiental, como o de controlo e erradicação, devem ajustar-se às possíveis variações do estado da população no momento da execução e da disponibilidade económica e de pessoal.

Palavras-chave: *Psittacula krameri*, espécie exótica invasora, educação ambiental, programa de ação sócio-ambiental, inquérito

## Abstract

The introduction of invasive species has an important impact on the biodiversity and functioning of the ecosystems. These effects are particularly severe on the islands. Usually, in comparison with the organisms found on the mainland, the species of the islands move less, comprise fewer populations and/or have a more reduced population sizes. These features, joined with isolation and a high rate of endemism, make insular environments particularly sensitive to disturbances. Since the fifteen century, the Canary Islands have suffered several introductions of exotic and invasive birds, but most of these birds have been introduced accidentally. One of the birds introduced in the islands is the Rose-ringed Parakeet, *Psittacula krameri* (Scopoli 1769), native from subtropical areas of Africa and Asia. As a species that traditionally has been commercialized, its area of distribution has increased due to constant escapes and deliberate releases.

In Spain, the current population is estimated at about 3000 individuals. The largest single population is located on the Island of Tenerife, which, with 370 specimens, represents 13% of the Spanish population in 2015, according to the SEO Birdlife data.

This species can be a threat to the native fauna due to the possible competition for the habitat and the nourishment, as well as a potential threat for the agriculture sector, and public health. Currently, there are no records regarding these damages in the Canary Islands, but a possible increase of the population might start them.

The social dimension of the problem of invasive species is complex, since it involves a wide range of stakeholders, and the actions needed for the control and eradication often provoke public rejection. In most of the cases there is a common element: humans as the mechanism of introduction. Towards this problem, which severely damages the environment and causes substantial economic losses, education is presented as the best tool for prevention and management.

Taking into account the features of the problem presented and the gravity of the consequences that it may bring if the measures needed are not applied, the main objective of this project was to propose a socio-environmental action program to control the Rose-ringed Parakeet on the island of Tenerife. For this purpose the project was divided in two parts: an evaluation of the current status of the species on the island and of the adequate methods of control/eradication, and an evaluation of the social incidence of the problem that would inform on the design of the socio-environmental action program.

To evaluate the status of the populations of the Rose-ringed Parakeet in Tenerife, 71 green areas were surveyed, and the species was located in 17 of these, with a higher presence in the south and east of the island. Inside these areas, 4 dormitories were located, with a estimated total of 336 individuals, contrasting with the 2015 estimate of 370 specimens. Regarding eradication

and control techniques, six methods were analyzed: nest destruction, use of biocides, biological control, intimidation, capture, and shooting. Capture was found to be the method that best fit the features of the species and to the colonized areas of Tenerife, but without dismissing the use of other complementary methods.

As for the social impact, it was possible to determine three main stakeholders: pet holders, workers of the pet shops, and maintenance technicians of the green areas. These groups were surveyed in order to identify attitudes and actions affecting the problem. Two surveys were conducted, one about invasive species and the second about the Rose-ringed Parakeet, obtaining a total of 101 and 119 surveys respectively. Their analysis showed the presence of several attitudes and actions that were common to the three groups and others that were particular to each one of them. This showed the necessity of designing three different environmental education programs in order to consider the deficiencies of each group.

Applying the “Systematic Method of Programming Environmental Education Activities”, we designed these three programs (different from each other and complementary) of environmental education, with a total of 16 activities aimed at fulfilling 11 different objectives.

Considering the results obtained and the social dimension of the problem of invasive species, and particularly of the Rose-ringed Parakeet on the island of Tenerife, the need to carry out an environmental education program based on the methodology used on this project was corroborated since, regardless of whether there is a program of eradication and control of the species or not, the main cause of the problem is the release of individuals in nature by people. Both the environmental education and the control and eradication programs must be adjusted to the possible variations on the state of the population at the time of implementation, and on the availability of funds and staff.

**Keywords:** *Psittacula krameri*, invasive species, environmental education, program of socio-environmental action, surveys.



# Índice

1. Introdução .....	1
1.1. Espécies exóticas invasoras.....	1
1.2. Impactos na biodiversidade e no ambiente.....	2
1.3. Sistemas insulares .....	3
1.4. O Periquito-Rabijunco como caso de estudo .....	3
1.5. Controlo e erradicação de <i>Psittacidae</i> .....	7
1.6. A educação ambiental como ferramenta .....	9
1.7. Objetivo e hipótese de estudo.....	11
2. Área de estudo e metodologia .....	13
2.1 Área de estudo.....	13
2.2 Metodologia .....	13
2.2.1 Estado de <i>Psittacula krameri</i> na ilha de Tenerife .....	13
2.2.2 Incidência social .....	16
2.2.3 Programa de ação socio-ambiental.....	18
3. Resultados .....	20
3.1 Estado de <i>Psittacula krameri</i> na ilha de Tenerife .....	20
3.2 Incidência social.....	28
3.3 Programa de ação socio-ambiental.....	35
4. Discussão.....	44
4.1. Estado de <i>Psittacula krameri</i> na ilha de Tenerife .....	44
4.2. Incidência social.....	45
4.3. Programa de ação socio-ambiental.....	46
5. Conclusões finais.....	47
6. Limitações do estudo.....	49
7. Referências bibliográficas .....	51
Anexo I: Resultados .....	57
Anexo II: Inquéritos .....	73
Anexo III: Programa de ação socio-ambiental .....	80



# 1. Introdução

## 1.1. Espécies exóticas invasoras

A invasão de espécies nos ecossistemas nativos é um processo conhecido como invasão biológica e tem sido historicamente ignorada, não só por políticos e economistas, como até pelo meio científico. Actualmente, porém, considera-se a segunda causa mais importante de perda de biodiversidade, depois da destruição e fragmentação do habitat (Vitousek *et al.*, 1997b), sendo uma das maiores ameaças para o funcionamento dos ecossistemas (Strubbe *et al.*, 2010).

O transporte de espécies para fora da sua área nativa de distribuição é tão antigo como a própria humanidade, já que diversos tipos de plantas e animais têm acompanhado os humanos nas suas rotas migratórias. A frequência de introdução de novos organismos tem crescido ao longo da história junto com a expansão do comércio e o aumento da eficácia dos meios de transporte (Courchamp *et al.*, 2003), reduzindo a duração das viagens e permitindo a sobrevivência das espécies durante o transporte (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013), até chegar à época colonial e às grandes explorações que constituíram o momento chave na história da introdução de espécies não nativas (Courchamp *et al.*, 2003; Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013). Porém, é a partir do século XX, e particularmente nas últimas décadas, associadas ao fenómeno da globalização, que o número de introduções atingiu ritmos sem precedentes (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013).

Desta forma, os seres humanos têm alterado a distribuição das espécies tanto deliberadamente como inconscientemente (Vitousek *et al.*, 1997), eliminando as barreiras naturais que as têm mantido dentro da sua área de distribuição natural durante milhares ou milhões de anos. Este facto torna-se mais significativo dado que o elevado número de espécies que se deslocam na atualidade, de forma accidental ou voluntária, aumenta a probabilidade de que algumas delas possam chegar a naturalizar-se no novo território, dispersar-se e tornarem-se invasoras (Vitousek *et al.*, 1997; Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013).

Para que uma espécie exótica introduzida num novo ambiente se torne invasora deve atravessar dois filtros: um biogeográfico (facilitado pelos meios de transporte, pelas introduções voluntárias, etc.) e outro biológico, determinado pelas suas próprias características biológicas e as características do ecossistema recetor (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013). Assim, a espécie deve superar várias transições em sequência, como o transporte, a libertação e o estabelecimento (Darrigran 2002) e, posteriormente, para continuar o processo de invasão, deve propagar-se. Nem todas as espécies introduzidas desencadeiam processos de invasão e apenas uma porção delas se naturalizam. Destas, só algumas se dispersam e se transformam em invasoras. Estas

proporções variam em função da espécie, do ecossistema recetor e do modo de introdução (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013).

## 1.2. Impactos na biodiversidade e no ambiente

O impacto das espécies invasoras nas espécies nativas, comunidades e ecossistemas tem sido amplamente reconhecido e as espécies invasoras são agora consideradas uma componente significativa da mudança global (Vitousek *et al.*, 1996). Na Europa, por exemplo, das mais de 10.000 espécies exóticas presentes, foram documentados impactos ecológicos e económicos para 11 e 13%, respetivamente (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013).

Além dos impactos económicos, as espécies invasoras têm consequências para a biodiversidade (Sakai *et al.*, 2001; Pejchar e Mooney 2009), podendo afetar a diversidade biológica de diferentes formas e em mais do que um nível de organização do ecossistema em simultâneo: nos indivíduos, na genética, na dinâmica da população, na composição e funcionamento das comunidades, e nos processos dos ecossistemas (Parker *et al.*, 1999).

Os impactos gerados pela presença das espécies exóticas invasoras (EEI) variam de acordo com a espécie em causa e com as suas interações com o ecossistema invadido. Quando uma espécie introduzida ocupa o mesmo nicho ecológico que uma autóctone, se tiver uma maior capacidade competitiva ou um impacto por predação, herbivoria, parasitismo, etc., pode causar a regressão das espécies nativas e, inclusivamente, chegar a causar extinções locais, com graves consequências se estas desempenharem papéis-chave no ecossistema (Charles e Dukes 2007). Além de produzir graves impactos, as EEI alteram também funções e serviços fundamentais para o bem-estar humano, gerando, tanto de forma direta como indireta, perdas económicas. Estas perdas são, em certas ocasiões, extremamente elevadas (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013; Pejchar e Mooney 2009), e estão estimadas entre milhões a milhares de milhões de dólares anualmente (Sakai *et al.*, 2001). De forma direta, podem provocar a destruição de alimentos ou plantações, a diminuição na sobrevivência, o êxito reprodutivo e a produção de animais domésticos, a redução na quantidade e qualidade de atividades extrativas como a pesca ou a apanha de marisco, etc. (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013). Podem também levar à perda ou alteração de serviços, como por exemplo a obtenção de água potável, estabilização do clima, polinização, cultura e recreação (Pejchar e Mooney 2009). Às perdas diretas adicionam-se as indiretas, que resultam do custo de combater os efeitos das invasões biológicas, incluindo as medidas de quarentena, deteção prévia, controle e erradicação das espécies, bem como solucionar os danos económicos produzidos por estas. Além disso, as EEI podem constituir um risco sanitário, já que normalmente se encontram em zonas urbanas ou periurbanas, onde o

contacto com humanos é mais comum (M.A.A.M.A. 2013). As consequências para a saúde humana, animal ou vegetal, podem surgir por duas vias diferentes: a espécie atua como reservatório de agentes patogénicos, ou a espécie é, em si mesma, patogénica (Capdevila-Argüelles *et al.*, 2013).

### 1.3. Sistemas insulares

Os efeitos das EEI são particularmente acentuados nas ilhas (Traveset e Santamaría 2004; Strubbe e Matthysen 2009). Isto acontece porque os ambientes insulares são normalmente caracterizados pela presença de uma alta taxa de endemismo como resultado do isolamento evolutivo. Muitas destas espécies ou subespécies insulares têm evoluído na ausência de fortes influências ecológicas como a competição, a herbivoria, o parasitismo ou a predação (Nogales *et al.*, 2010). Normalmente, em comparação com os organismos encontrados nos continentes, as espécies das ilhas são menos móveis (por exemplo, aves que não voam), compreendem menos populações e/ou têm populações com efetivos mais reduzidos. Estas características, juntamente com o isolamento e o endemismo, fazem com que os ecossistemas insulares sejam especialmente sensíveis à perturbação (Reaser *et al.*, 2007) e que se produza uma maior taxa de extinção de espécies que no continente. Outro factor que justifica a vulnerabilidade dos ecossistemas insulares é o papel que as ilhas têm como encruzilhada para o mercado internacional, facilitando tanto a chegada de um maior número de espécies exóticas, como a introdução de inóculos maiores e mais diversos de cada espécie (Traveset e Santamaría 2004). As ilhas Canárias sofreram várias introduções de aves exóticas e invasoras para fins cinegéticos desde o século XV e até hoje, mas a maioria das aves exóticas têm sido introduzidas por acidente (García-del-rey 2007).

### 1.4. O Periquito-Rabijunco como caso de estudo

Uma das aves introduzidas nas ilhas Canárias é o periquito-rabijunco, *Psittacula krameri* (Scopoli 1769), nativa da zona subtropical da África e Ásia (Pithon e Dytham 1999). Distinguem-se quatro subespécies, duas delas africanas, *P. k. krameri* e *P. k. parvirostris*, e as outras duas asiáticas, *P. k. borealis* e *P. k. manillensis* (Butler 2003). *P. krameri* é o psitacídeo mais amplamente distribuído do Velho Mundo. É uma espécie que tradicionalmente se tem comercializado (Strubbe e Matthysen 2009), aumentado a sua área de distribuição devido às contínuas fugas e libertações deliberadas (Santos-Martínez 2012).

Na sua área de distribuição original, a espécie ocupa todo o tipo de zonas abertas com árvores, savana arbustiva, florestas secundárias pouco densas, etc. Também se encontra em áreas cultivadas e em parques de zonas urbanas. Vive até altitudes de 1600 m, embora geralmente se encontre a menos de 900 m (Santos 2008). Nos países onde foi introduzida ocupa as zonas ajardinadas, parques e árvores das cidades, embora por vezes tenha sido observada em aldeias, zonas de cultivos e até em barrancos (Martín e Lorenzo 2001). Em alguns países também ocupa pequenas florestas (Strubbe *et al.*, 2010). Constroem o ninho nos buracos das árvores (Braun e Wink 2013), geralmente altos, até 12 e 14 m, cavando a madeira ou aproveitando ninhos abandonados por outras espécies. Nas zonas urbanas da Índia, também constroem o ninho em buracos existentes debaixo dos telhados ou em muros. A presença de árvores com buracos propícios para nidificar parece ser um fator limitante para a sua expansão, tal como foi demonstrado na Bélgica. Em Espanha foi citada a nidificação em troncos de bananeiras (*Platanus hybrida*), palmeiras, choupo-branco (*Populus alba*) e *Coussapoa dealbata* (M.A.A.M.A. 2013). Este periquito alimenta-se de sementes, frutos, bagas, flores, rebentos e néctar (Santos 2008), na sua maioria de espécies de plantas também exóticas. No entanto, nas Canárias é extremamente apreciadora das tâmaras da palmeira-das-canárias (*Phoenix canariensis*) e a tamareira (*P. dactylifera*) (Martín e Lorenzo 2001). Em áreas cultivadas, alimenta-se também de colheitas de diversos cereais como arroz e milho, frutas e plantas de café, podendo gerar perdas significativas (Santos 2008).

A época de reprodução na Europa, começa no início de Fevereiro e termina em Julho (Braun e Wink 2013). Põem geralmente entre 2 a 6 ovos (Shwarts e Shirley 2007; Braun e Wink 2013), que são incubados principalmente pela fêmea durante 21-24 dias. Os filhotes abandonam o ninho após cerca de 6-7 semanas (Santos 2008). Observa-se geralmente em pequenos bandos que podem chegar a ser numerosos em zonas de alimentação ou quando estas aves se reúnem nos dormitórios. São aves sedentárias, embora possam realizar pequenos deslocamentos de forma a seguir a disponibilidade de comida ou colheitas (M.A.A.M.A. 2013), e realizando deslocamentos diários entre estas zonas de alimentação, as zonas de descanso e pontos com água. Fora do período reprodutivo reúnem-se no entardecer em dormitórios, aos quais permanecem ligados fielmente (Martín e Lorenzo 2001).

Atualmente, esta ave é o psitacídeo com maior êxito de estabelecimento em numerosos países europeus (Butler 2003), contando com populações em mais de 35 países fora da sua área de distribuição nativa (Shwarts e Shirley 2007). Os primeiros registos contínuos de aves em liberdade, na Europa, foram em Inglaterra a partir do ano 1969, e em 1983 a população era estimada em 500-1000 aves (Muñoz-Gallego 2003). Na Europa, está estabelecida na Grã Bretanha, Bélgica (1974), Holanda (1960), Alemanha (1970), Portugal (1970), Espanha (1980),

França (1994) e Itália (1970). É citada também na Áustria (1980), Suíça, Grécia, Bulgária, Croácia, Dinamarca, Eslovénia, Irlanda, Luxemburgo, Noruega, Polónia e Turquia. Também tem sido introduzida em países da África, Ásia, América e Oceânia. Em Espanha, está estabelecida na Península Ibérica, nas Ilhas Baleares e nas Canárias (M.A.A.M.A. 2013). Nas Canárias, está presente em Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, La Palma e Tenerife, enquanto que nas restantes ilhas as observações têm sido de escapes ocasionais. As maiores populações encontram-se em Gran Canaria, La Palma e Tenerife (Martín e Lorenzo 2001). A província S/C de Tenerife concentra por volta de 370 indivíduos, 13% da população espanhola, segundo os dados da SEO Birdlife em 2015.

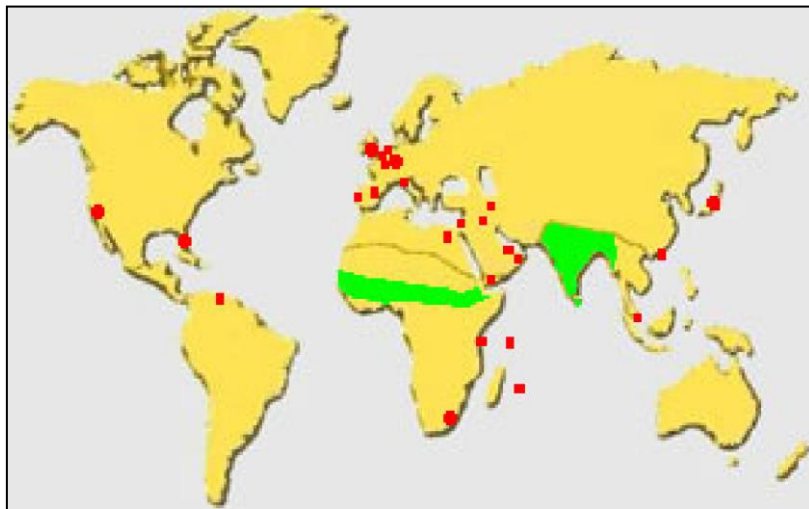


Figura 1: mapa da distribuição de *Psittacula krameri* no ano 2012, aparecendo a sua área de distribuição nativa em verde e os lugares onde tem sido introduzida em vermelho (Seo Birdlife ).

Esta ave é considerada uma ameaça para a fauna autóctone em muitos lugares, em particular para outras aves, tanto por ocupar os seus lugares de nidificação como por competir pelo alimento (Shwartz e Shirley 2007). Depende dos buracos escavados por outras espécies, como o pica-pau-malhado-grande (*Dendrocopos major*) e o pica-pau-verde (*Picus viridis*) (Newson et al. 2011). Este tipo de comportamento tem o potencial para criar um conflito com espécies nativas que usam lugares similares para nidificar, como a trepadeira-azul (*Sitta europaea*), o chapin-azul (*Cyanistes caeruleus*), o chapin-real (*Parus major*), o pombo-bravo (*Columba oenas*) e o estoninho-comum (*Sturnus vulgaris*) (Strubbe et al., 2010), sendo um grande problema na atualidade, já que se pensa que a disponibilidade de cavidades ou lugares propícios para a nidificação, por exemplo em Inglaterra, estão a diminuir como resultado da mudança na gestão florestal (Newson et al., 2001). Na Bélgica, no caso da trepadeira-Azul (Strubbe et al., 2010), a presença desta ave nativa está relacionada negativamente com a presença do periquito-rabijunco, sugerindo uma competição pelas cavidades nas árvores (Strubbe e Mattysen 2009).

Na Inglaterra, pensa-se que poderia competir também com outras aves nativas (Strubbe *et al.*, 2010), como *Sturnus vulgaris*, *Parus major*, o pardal-montês (*Passer montanus*), a gralha-de-nuca-cinzenta (*Corvus monedula*), o aluco (*Strix aluco*), o mocho galego (*Athene noctua*) e o penereiro-vulgar (*Falco tinnunculus*) (Santos 2008). Nas ilhas oceânicas, esta espécie está a provocar o deslocamento dos periquitos nativos ameaçados. Na ilha Maurícia, no Oceano Índico, o periquito-rabijunco foi introduzido em 1886 e é uma ameaça para a espécie nativa do mesmo género, o periquito-de-reunião (*Psittacula eques*) (Menchetti *et al.*, 2016). A introdução de *P. krameri* em Praslin (Seychelles), é uma iminente ameaça ao papagaio-preto das Seychelles (*Coracopsis barklyi*), classificado pela IUCN como vulnerável, devido à provável competição pelas cavidades e o alimento (Reuleaux *et al.*, 2014). Outras espécies como o papagaio-preto (*Coracopsis nigra*) na ilha de Mahé, Seychelles, *Calyptorhynchus latirostris* (Chapman 2005) na Austrália e o periquito-de-Norfolk (*Cyanorampus cooki*) na ilha de Norfolk (Menchetti *et al.*, 2016), estão a ser deslocadas dos habitats que ocupam pela mesma causa. No parque de Maria Luísa, Sevilha, o peneireiro-das-torres (*Falco naumanni*), espécie de ave de rapina ameaçada que nidifica em buracos das paredes da igreja do Salvador, está também a ser ameaçada por *P. krameri*, que agride e expulsa os peneireiros destes buracos. A colónia de peneireiro-das-torres desceu de 40 ninhos, em 2013 para 24 em 2017 (Tella e Carrete 2017).

Além das aves, os morcegos também sofrem ataques desta espécie invasora. No Lago dell'Accesa, Província de Grosseto, Itália, foi registado um ataque de periquito-rabijunco a um macho de morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*) que estava dentro de uma cavidade de uma árvore, possivelmente hibernando, e foi expulso desta, morrendo minutos depois, mostrando feridas na cabeça e no abdómen (Menchetti *et al.*, 2014). Em Sevilha, o mórcego-arborícola-gigante (*Nyctalus lasiopterus*) classificado no Catálogo Nacional de Espécies Ameaçadas como vulnerável, sofre o ataque contínuo dos periquitos, muitas vezes acabando em morte, ou no seu deslocamento, já que ambas espécies usam as mesmas cavidades das árvores como refúgio ou para manter as crias. Em 2003 *N. lasiopterus* encontrava-se em 75 árvores do Parque María Luisa, enquanto no ano 2017 este número desceu para 14 árvores. A probabilidade de abandono das árvores está relacionada positivamente com a presença de ninhos de periquito-rabijunco na mesma árvore ou nas suas proximidades (Tella e Carrete 2017).

Ataques similares foram registrados para abelhas (*Apis mellifera*) na Alemanha (Menchetti *et al.*, 2014). Os mamíferos não-voadores também sofrem os ataques desta espécie. Na França, observou-se um grupo de 3-4 Periquitos-rabijunco a atacar e matar um esquilo-vermelho, *Sciurus vulgaris* (Menchetti *et al.*, 20014). Os esquilos são dos principais predadores das crias de periquito-rabijunco na Europa, pelo que estes ataques podem estar relacionados com a defesa de ninhos (Menchetti *et al.*, 2016).



Na sua área nativa *P. krameri* é considerada uma praga agrícola grave, particularmente pelo consumo de fruta (Lambert *et al.*, 2010; Ahmad *et al.*, 2012). Esta espécie tem um amplo nicho alimentar, pelo que arrasa diferentes culturas (Ahmad *et al.*, 2012). No Paquistão causa grandes perdas económicas anuais de milhões de rúpias, em cultivos de cereais (Iqbal *et al.*, 1999) e frutas (Ahmad *et al.*, 2012). Em Espanha, supõe-se que seja uma ameaça potencial para o sector agrícola. Até 2008 não existiam registos neste sentido, embora a espécie já tivesse sido observada a comer em campos de milho, e previa-se que um possível aumento da população, poderia levar ao início de registos de prejuízos (Santos 2008). Estudos feitos em Sevilha, pelo CSIC, mostram que na atualidade o periquito-rabijunco está a gerar repercussões nas culturas de girassol. Em 2014, foi avaliado por esta equipa, o dano ocasionado pelos periquitos, num campo de 43 ha, atingindo perdas de 10% da colheita, equivalentemente a 2.920 kg de sementes. Por tudo isto, considera-se o periquito-rabijunco uma espécie exótica invasora, incluída no Catálogo Espanhol de espécies exóticas invasoras (Real Decreto 1628/2011, de 14 de novembro). Neste decreto está exposto que as administrações competentes deverão adotar as medidas de gestão, controle e possível erradicação das espécies incluídas neste Catálogo e Lista. Estas medidas irão sendo adotadas segundo as prioridades determinadas pela gravidade da ameaça e o grau de dificuldade previsto (BOE 2013).

### 1.5. Controlo e erradicação de *Psittacidae*

As ferramentas existentes na atualidade para o controle de espécies são aplicáveis, dependendo das circunstâncias e grau de invasão, tanto para operações de controle como de erradicação. No caso das aves existem diferentes métodos, com eficácia diferente, para o controle ou erradicação de populações selvagens de espécies exóticas invasoras, desde o uso de armadilhas, caça, uso de venenos, controle de reprodução, intimidação, manipulação do habitat ou controle biológico (Orueta 2003). No entanto, não existe uma metodologia única e eficaz para a captura de periquitos (Álvarez-Pola e Muntaner 2009). Os métodos adequados para o controle e erradicação de *Psittacidae*, e mais concretamente, de *Psittacula krameri* são enumerados de seguida:

- Destruição de ninhos: Como os locais de nidificação são um recurso estratégico para os periquitos, as populações podem ser contidas se os locais de nidificação forem limitados, por barreiras físicas e podas de árvores (Orueta 2003).
- Agentes químico/biocidas: O controle letal de aves carismáticas é uma opção que muitas vezes provoca uma forte resposta negativa do público e é difícil de implementar.

Alternativamente, a inibição da reprodução pode ser utilizada para retardar o crescimento das populações destes animais (Avery *et al.*, 2008). Na sua área original, as entradas de ninhos do periquito-monge (*Myiopsitta monachus*) são tratadas com gordura contendo diferentes pesticidas (endrina, carbofuran) com um impacto secundário notável (Orueta 2007). O uso de quimioesterilizantes para reduzir as populações de *M. monachus* foi experimentado nos EUA, com sementes de girassol tratadas com diazacón (contracetivo ou inibidor da reprodução), obtendo-se uma redução de 68,4% do número de crias produzidas nas instalações expostas a este tratamento (Avery *et al.*, 2008).

- **Controlo biológico:** O uso de predadores nativos pode ser um método eficaz no caso dos periquitos. Os falcões peregrinos predam espontaneamente *M. monachus* em algumas cidades. O estabelecimento de populações urbanas dessas aves de rapina, em locais onde é uma espécie nativa, pode contribuir para reduzir as populações de psitacídeos introduzidos. A sarcocistose é um parasitóide letal de psitacídeos africanos, asiáticos e australianos. É transmitido através da ingestão de esporocistos de fezes de gambá (*Didelphys virginiana*) (Orueta 2007). O protozoário parasita causante da doença em papagaios e periquitos é a *Sarcocystis falcatula*, endémica dos lugares onde se encontra o gambá. Este parasita aparentemente não causa dano nas aves endémicas da América (Avery *et al.*, 2002).
- **Intimidação:** Esta é uma técnica generalizada que é usada contra aves que vivem em bandos. O resultado é simplesmente o deslocamento das aves para um lugar diferente. Pode ser útil em espécies que dependem em grande parte de recursos locais e, portanto, que morreriam sem eles. No entanto, uma maior propagação de aves assustadas seria pior do que a situação anterior, por isso, um planeamento cuidadoso é necessário. Geralmente, são usados dispositivos visuais, como balões, objetos reflexivos, luzes, espantalhos ou imitações de aves de rapina, ou auditivas, como pirotecnia (Orueta e Ramos 2001 ). O uso de um papagaio dissecado pendurado de cabeça para baixo não tem efeito sobre *M. monachus*, enquanto que o uso diário do laser é eficaz com esta espécie, mas não expulsa todos os indivíduos (Avery *et al.*, 2002).
- **Captura com armadilhas:** Numerosos tipos de armadilhas são usadas para aves, como Chardonneret, Larsen e Potter, entre outras. Em todas estas costuma usar-se um isco numa câmara separada. Na Chardonneret, o fecho ocorre quando uma alavanca é ativada e faz cair a porta, localizada na parte superior e aberta para o exterior, com a ajuda duma mola. A Larsen é muito semelhante, mas a porta abre-se para o interior e está segura com uma vara onde se coloca a ave quando entra atraída pelo isco. Com o seu peso, a vara cai e permite

que a mola feche a porta. A Potter tem uma porta de guilhotina na frente da armadilha que cai quando a ave descansa na alavanca que a mantém aberta. Podem ser realizadas diferentes versões destas armadilhas, com múltiplas câmaras de captura (de dois a oito em alguns casos), como as usadas para capturar mainis, *Acridotheres* sp. (Orueta 2007).

- Disparo: A caça a tiro é o método mais utilizado para controlar periquitos e papagaios. É o único autorizado no Sul da Austrália para controlar certas espécies de *Psittacidae* e, no Uruguai, é utilizado por agricultores para controlar *M. monachus*. Num ensaio comparativo com *M. monachus*, verificou-se que o tiro foi menos eficaz e mais caro do que a captura com armadilhas, de modo que a sua eficácia pode variar, dependendo das espécies e das localidades (Orueta 2003). Nas ilhas Seychelles, é realizado desde 2013 um programa de erradicação por disparo de *P. krameri* com 547 capturas até janeiro de 2017 (Figaro e Bonnelame 2017). Em 2014, foi proposto, em Saragoça, realizar provas de controle seletivo de *M. monachus* através do uso de uma arma de categoria 4, sendo este um método facilmente seletivo e de baixo custo, mas com uma possível repercussão social que devia ser devidamente gerida. Este tem sido o método mais eficiente e barato, que permite o controle desejado em cada colónia, possibilitando a posterior eliminação dos ninhos com garantias de não serem reconstruídos (Esteban 2016).

## 1.6. A educação ambiental como ferramenta

A dimensão social do problema das espécies introduzidas é, por si só, uma questão complexa, dado que envolve uma ampla gama de grupos e interesses e, além disso, muitas vezes provoca a rejeição pública das medidas necessárias de erradicação e controle, que é preciso arbitrar (Martin *et al.*, 2004). Na maioria dos casos existe um elemento comum, a pessoa como mecanismo de entrada. Diante deste problema, que prejudica severamente o meio ambiente e causa prejuízos económicos substanciais, a educação é apresentada como o melhor instrumento de prevenção e gestão (Pérez-Bedmar e Sanz-Pérez 2003). O conhecimento sobre espécies invasoras e o seus efeitos ainda é insuficiente. É necessário um esforço educacional que responda às dimensões do problema, de forma a informar, sensibilizar e consciencializar os diferentes grupos envolvidos, direta e indiretamente. Por conseguinte, um programa de educação ambiental com o objetivo de aumentar a quantidade de informação e a consciencialização pública sobre as causas e os riscos da introdução de espécies exóticas, requer um planeamento rigoroso que permita superar a mera intuição na formulação das possíveis ações a desenvolver. Um programa deste tipo deve ser desenhado a partir de uma perspetiva

global que vá além das ações isoladas, tendo em consideração a diversidade de grupos sobre os quais se incide e que permita a integração de medidas informativas e educativas nas diferentes ações de conservação que sejam implementadas para a gestão do problema (Martín e Paredes 2004). Para desenhar o programa de intervenção social, no âmbito do Projeto Life denominado "Plano de Recuperação do Lagarto Gigante de La Gomera", em 2005, foi utilizado um procedimento metodológico denominado "Método sistemático de programação de atividades de educação ambiental". Este método foi proposto pela primeira vez por Rafael Paredes Gil no contexto de um curso organizado pelo Cabildo Insular de Tenerife, em 1999, intitulado "Ferramentas técnicas e jurídicas para o desenvolvimento profissional da educação ambiental" e publicado na pasta de informações do CENEAM, em 2001. Este método permite sistematizar o processo de programação de atividades de educação ambiental, aprofundando as relações entre duas disciplinas aparentemente distanciadas, Educação Ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental. Assim como na Avaliação de Impacto Ambiental se parte dos efeitos causados por um determinado projeto no ambiente, na Educação Ambiental, o trabalho baseia-se no impacto ambiental gerado pelos grupos ou pessoas a quem são direcionados os programas. Para determinar as possíveis interações entre os fatores ambientais suscetíveis aos impactos e as atitudes e circunstâncias do receptor capaz de gerá-los, podem ser utilizados os mesmos instrumentos desenvolvidos nas metodologias de Avaliação de Impacto Ambiental, que permitem a progressão por aproximações sucessivas, matrizes e gráficos de relações de causa e efeito, as matrizes sucessivas ou escalonadas, etc. (Pérez-Bedmar e Sanz-Pérez 2003). Este método, que já foi testado com sucesso no Projeto Life denominado "Controle de Vertebrados Invasores nas Ilhas de Espanha e Portugal (2003)", foi adaptado ao caso específico de conservação do lagarto gomero (*Gallotia bravoana*), permitindo definir os elementos básicos sobre os quais se deve articular o programa de educação ambiental. Estes elementos são: destinatários, impactos originados pelos mesmos, objetivos específicos do programa, ações e meios para desenvolver, e critérios de avaliação. Segundo os autores, Martín *et al.*, 2005, os aspetos deste programa que melhor funcionaram relacionaram-se com: a utilização deste método, que permitiu integrar as atividades informativas e de comunicação com as necessidades concretas da gestão do lagarto, ajudando a definir os elementos básicos do programa de intervenção social e estabelecimento de prioridades; o programa de participação social, pelo grau de dinamismo dos grupos de apoio, pela capacidade de penetração social, pelo valor e interesse das propostas e atuações desenvolvidas e por constituir um dos instrumentos mais eficazes para a motivação e consciencialização dos cidadãos; e a participação dos técnicos responsáveis do Plano de Recuperação do lagarto, que, com as suas propostas, ajudaram a definir as necessidades básicas em matéria de conservação da espécie, desde o ponto de vista social, e a elaborar o diagnóstico socioambiental sobre o qual aplicar o Método de Programação.

Todos estes fatores originaram resultados positivos para a população de lagarto Gigante de La Gomera uma vez que, até o ano 2005, as ações de conservação relacionadas com a predação por gatos (o fator de ameaça principal), tinham-se baseado, praticamente, no desenvolvimento de campanhas de erradicação e controle destes animais na área de distribuição do lagarto e na aldeia de Valle Gran Rey. Porém, pouco se tinha feito por combater uma importante causa do problema que, na realidade, não são os gatos, mas sim as atitudes e comportamentos das pessoas em relação aos mesmos.

### 1.7. Objetivo e hipótese de estudo

Tendo em conta as características do problema e a gravidade das consequências que pode acarretar se não forem implementadas as medidas necessárias, este projecto tem como objectivo principal criar um programa de ação socioambiental para o controle do periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*) na ilha de Tenerife, tendo em conta que a maior população de *P. krameri* nas Cárias, encontra-se nesta ilha. Para este efeito é preciso cumprir com os seguintes objectivos:

- Atualização dos conhecimentos do estado da espécie em Tenerife, através da análise da documentação existente sobre a espécie e a elaboração de um mapa da distribuição insular para avaliar a possível expansão da espécie desde as últimas referências (do ano de 2015).
- Análise bibliográfica e estudo de outros programas desenvolvidos para o controle desta espécie, com o objetivo de identificar as medidas que melhor se adaptam ao atual estado da espécie e aos ambientes afetados na ilha de Tenerife.
- Análise da incidência social do problema da proliferação do periquito-rabijunco, através de amostragem nas áreas em que a espécie for detetada, e a realização de inquéritos a representantes de distintos tipos de grupos potencialmente afetados, como agricultores, gestores de parques e jardins, médicos especialistas em doenças transmissíveis como a Psitacose e veterinários.
- Identificação do perfil dos grupos implicados no problema da proliferação do periquito-rabijunco, como as administrações encarregues do controle das aves e da gestão dos jardins onde costumam estar presentes os dormitórios, as lojas de venda de animais, os núcleos zoológicos, os colecionistas de animais (população geral) e os proprietários de terrenos afetados pelas aves.
- Elaboração de um programa de ação social baseado no “Método sistemático de programação de atividades de EA” – este método permite sistematizar o processo de programação de atividades de educação ambiental. Isto pode fazer-se a partir da seleção prévia de um problema ambiental, cuja solução seja suscetível de se abordar através de uma estratégia

educativa dirigida a setores concretos de destinatários cujas ações, atitudes ou circunstâncias incidem sobre o problema. Este método foi proposto por Rafael Paredes Gil em 2001, e foi posto em prática em 2005, dentro do Projeto Life “Plano de Recuperação do Lagarto Gigante de La Gomera” e no projeto “Controle de vertebrados invasores nas ilhas de España e Portugal”, entre outros.

## 2. Área de estudo e metodologia

### 2.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado na ilha de Tenerife, localizada no arquipélago das Ilhas Canárias. Este arquipélago é de origem vulcânica, está localizado cerca de 100 km da costa noroeste de África e é composto por sete ilhas e vários ilhéus. Tenerife é a ilha maior (Nogales *et al.*, 2010) (28°20'N-16°20'E) com 2.059 km<sup>2</sup>. A sua ampla extensão e a existência de um largo gradiente altitudinal (do nível do mar até a montanha do Teide, a 3.718 m) determinam uma grande diversidade de condições climatológicas e diferentes formações vegetais (Carrascal e Palomino 2005). O clima nas ilhas Canárias varia com a altitude, sendo que, nas áreas costeiras a temperatura média anual e a precipitação são, aproximadamente, 21°C e 100-300 mm, respectivamente, enquanto que nas altitudes mais elevadas estes valores são 9°C e 500-800 mm. Esses fatores têm um efeito direto sobre a vegetação e, consequentemente, sobre a fauna (Nogales *et al.*, 2010).

Este arquipélago tem sofrido várias introduções de espécies exóticas e invasoras de aves desde o século XV. A maioria dessas aves pertence às famílias *Psittacidae* e *Estrildidae* (Gardía-del-Rey 2007).

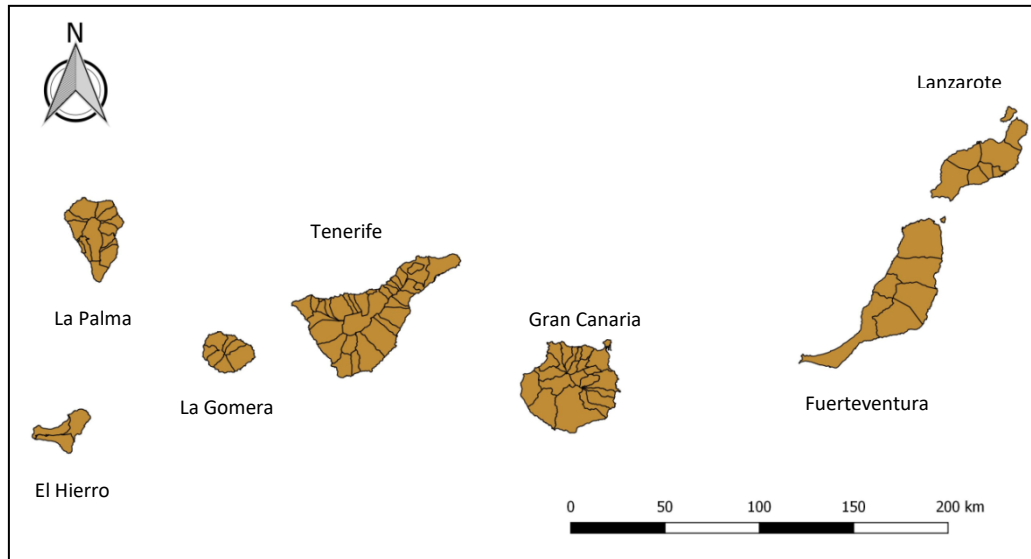


Figura 2: mapa das Ilhas Canárias.

### 2.2 Metodologia

#### 2.2.1 Estado de *Psittacula krameri* na ilha de Tenerife

- Impactos

Para conhecer as possíveis repercussões de *Psittacula krameri* sobre a biodiversidade, o meio ambiente, a saúde humana e outros aspectos socioeconómicos na ilha de Tenerife, realizou-se uma análise bibliográfica, a nível internacional e nacional, de livros, artigos científicos e relatórios, e consultas a especialistas relacionados com este problema.

- Controlo e/ou erradicação

A fim de encontrar os possíveis métodos de controlo e/ou erradicação que melhor se adaptem ao estado da espécie e às características ambientais da ilha de Tenerife, foi feita uma revisão bibliográfica da aplicação dos métodos já descritos para outras realidades no contexto insular espanhol (Canárias e Baleares), e a consulta aos técnicos participantes no "Projeto de estudo e controle e/ou erradicação das populações de Periquitos que escapam do cativeiro na ilha de La Palma (Ilhas Canárias), com especial atenção para o periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*)".

- Distribuição

Com o objetivo de mapear a distribuição da espécie e as zonas com características similares às já conhecidas e que possam ser ocupadas atualmente pela espécie, foi realizada uma revisão bibliográfica e a consulta a ornitólogos locais, ou profissionais relacionados com o assunto. Posteriormente, com a informação compilada, foram selecionadas algumas áreas, que se visitaram entre os meses de outubro de 2016 a abril de 2017. A técnica utilizada para estudar estas áreas foi a realização de transectos em trilhos sem estimar as distâncias às que se encontrava a espécie. Esta técnica permite ao observador gerar uma lista de espécies presentes num habitat (González-García 2011). Este método não pode ser usado para estimar densidades, embora forneça informações sobre a presença ou ausência de espécies num habitat. Dependendo da superfície total da área percorrida, foi criado um índice de duração de referência para as trajetórias. Com base na bibliografia consultada e nos testes preliminares realizados, foi estabelecida uma duração mínima de 10 minutos para áreas de até 10.000 m<sup>2</sup>. A regra geral usada foi 5 minutos a mais por cada 10.000 m<sup>2</sup>, variando entre os 10 e os 60 minutos, desde 10.000 até os 110.000 m<sup>2</sup>.

Cada local selecionado (N = 71) foi visitado duas vezes durante os meses de estudo, em diferentes momentos, uma vez na parte da manhã e outra da parte da tarde, de forma a verificar possíveis diferenças relacionadas com os períodos de atividade das aves ao longo do seu ciclo diário. De acordo com a literatura, as horas recomendadas para as visitas são, geralmente, entre as primeiras 4 horas da manhã e as 3 últimas horas do dia, pois são as horas de maior atividade



para as aves e, portanto, torna-se mais fácil a sua observação (González-García 2011).

Para ter uma ideia aproximada dos locais onde a espécie tem uma maior abundância dentro das áreas onde foi detetada, criámos um índice de referência usado na amostragem (Tabela 1)

(Anexo I, tabela 1-2).

Tabela 1: Índice de abundância de *Psittacula krameri*, para as áreas amostradas.

Referência	Nº de indivíduos
1	1 – 10
2	11 – 20
3	21 – 30
4	31 – 40
5	> 40

- Censo

As contagens de pontos convencionais podem não ser o mais adequado para obter informações sobre aves de rapina ou Psitacídeos, em parte devido à visibilidade limitada em muitos tipos de habitat e ao comportamento esquivo destes grupos de aves, exigindo técnicas especiais. Tendo em consideração que *Psittacula krameri* é uma espécie gregária, que descansa em grupo em dormitórios (Pithon e Dytham 1999), as contagens podem ser obtidas quando os indivíduos se deslocam para os seus dormitórios antes do pôr-do-sol (40 minutos antes do pôr-do-sol), ou ao nascer do sol, quando abandonam os dormitórios (30 minutos antes do amanhecer e até a última ave sair). A melhor maneira de contar estas espécies é fazê-lo, simultaneamente, por pelo menos dois observadores em diferentes pontos estratégicos, por exemplo, no topo de uma colina, de uma árvore, de torres, penhascos, ou, no caso de áreas urbanas, prédios altos. Cada observador conta os indivíduos que passam, a hora a que passam e a direção que seguem enquanto se afastam. Como os observadores podem contar alguns dos mesmos indivíduos, as informações sobre o tamanho do grupo, a hora e a direção do voo podem ser usadas para comparação após o censo ser completado. Desta forma consegue-se eliminar possíveis indivíduos que foram contados mais do que uma vez. Os pontos de observação devem ter uma visão panorâmica e ser equidistantes ao dormitório, de tal forma que todas as aves em voo sejam visíveis de um dos lugares. O campo visual de cada observador deve ser padronizado. Um campo visual de 120° é frequentemente apropriado, dado que um ângulo maior pode tornar difícil rastrear os indivíduos (González-García 2011).

Entre fevereiro e março de 2017, foram visitados os dormitórios onde se realizaram os censos

pela SEO Birdlife em 2015 e, no mês de julho de 2017, foi realizado o censo num novo dormitório. Realizaram-se duas contagens em cada dormitório.

Os dados compilados foram (Anexo I, tabelas 3-10):

- Localização (zona ou bairro)
- Coordenadas UTM ou coordenadas geográficas
- Tipo de área (urbana, periurbana ou rural)
- Data
- Número máximo de animais vistos por hora (número de aves estimado no dormitório)
- Substrato (indicação de se o dormitório está localizado numa árvore, estrutura artificial, etc.)
- Tipo de substrato do dormitório (detalhes da espécie arbórea ou estrutura artificial)
- Outras observações

### 2.2.2 Incidência social

- Análise do impacto social

Para analisar o impacto social do problema da introdução e do estabelecimento do periquito-rabijunco na ilha de Tenerife, o método escolhido foi o "Método Sistemático de Programação de Atividades de Educação Ambiental". Este parte da seleção prévia de um problema ambiental, cuja solução pode ser abordada através de uma estratégia educacional dirigida a setores específicos de intervenientes, cujas ações, atitudes ou circunstâncias afetam o problema escolhido (Martín *et al.*, 2004).

Com o objetivo de selecionar os destinatários para o nosso programa de educação ambiental, foi realizada previamente uma avaliação do problema na ilha de Tenerife avaliando os fatores que poderiam influenciar na introdução, no estabelecimento e na expansão de *P. krameri* e, consequentemente, os grupos que, direta ou indiretamente, contribuem para o aumento desta espécie no meio natural da ilha.

Os grupos-alvo selecionados para realizar os inquéritos foram os colecionadores de animais, os trabalhadores de lojas de venda de animais e os técnicos de manutenção de áreas verdes. Estes três grupos foram selecionados pelas seguintes razões:

- Os colecionadores de animais são, em Tenerife, o principal grupo envolvido na proliferação e expansão de *P. krameri*, uma vez que o contínuo escape e libertação deliberada é a causa fundamental da presença contínua desta espécie na natureza.
- Os trabalhadores de lojas de venda de animais são o principal grupo na transmissão de informações básicas sobre as boas práticas de manejo e controle em cativeiro para colecionadores de espécies exóticas, pelo que o papel que desempenham é essencial para remediar este problema.

- Os técnicos de manutenção de zonas verdes na ilha são, indiretamente, um grupo importante para o controlo e erradicação das espécies exóticas invasoras, especialmente do periquito-rabijunco, já que o seu trabalho se desenvolve nas áreas de alimentação, reprodução e descanso desta espécie. Portanto, o treino e a capacitação deste grupo são fundamentais para resolver esta problemática.

Não foram considerados como grupos-alvo os professores do ensino obrigatório e os políticos, por serem grupos colaborativos para a execução das atividades do programa. Tendo em conta que na ilha de Tenerife ainda não foram referidas repercussões no setor agrícola (o que já acontece na ilha de La Palma) e na saúde pública, os agricultores e os veterinários/médicos especialistas em doenças transmitidas por EEI não foram incluídos no programa.

- **Inquéritos**

Em busca de possíveis ações, circunstâncias ou atitudes, que possam ter impacto no problema das espécies exóticas invasoras e, mais especificamente, na expansão do periquito-rabijunco, foram feitos inquéritos a representantes dos grupos selecionados, na ilha de Tenerife.

Os inquéritos foram realizados entre novembro de 2016 e abril de 2017. Foram desenvolvidos dois tipos de questionários, um com perguntas sobre espécies exóticas invasoras em geral e outro relacionado especificamente com *P.krameri*. Estes inquéritos foram baseados em questões que mostrariam a atitude e conhecimento dos grupos-alvo sobre o problema a tratar.

O inquérito sobre espécies exóticas foi constituído por duas partes, uma com 16 perguntas de escolha múltipla (14 em que apenas se podia escolher uma das respostas e 2 com possibilidade de múltiplas respostas (Anexo II), igual para os três grupos) e uma parte orientada a questões específicas para cada grupo (Anexo II). Para o grupo dos técnicos de manutenção de áreas verdes foram formuladas 3 questões, duas delas com uma única resposta válida e uma com uma resposta aberta; para o grupo dos colecionadores, foram formuladas 9 questões, das quais 3 eram de respostas múltiplas e 6 eram de resposta única; para o grupo dos trabalhadores de lojas de venda de animais, houve 4 perguntas, 2 de respostas únicas e 2 de resposta múltipla.

O inquérito específico sobre *P.krameri* continha as mesmas questões em todos os casos, num total de 17 questões, das quais 4 eram abertas e 13 de resposta única (Anexo II).

Para a realização destes inquéritos, foram utilizadas vias diferentes, dependendo das características do grupo. Em relação ao grupo de colecionadores, o método mais apropriado encontrado foi a criação de um inquérito on-line, que foi publicado em Inquéritos Google e divulgado através de diferentes redes sociais, como Facebook, aplicações de telemóvel, cartazes distribuídos por numerosas lojas de animais e fixados em vários pontos estratégicos, com a intenção de que cada pessoa que respondesse a este questionário partilhasse com mais pessoas.

Os indivíduos que responderam a estes inquéritos tiveram que cumprir os seguintes requisitos: viver na ilha de Tenerife e ter actualmente, ou ter tido, animais de estimação exóticos em casa. Em relação ao grupo dos trabalhadores de lojas de venda de animais, foi realizada uma compilação prévia, através da Internet, dos endereços de todas as lojas presentes na ilha. Em lojas com um alto número de empregados foi entrevistado mais do que um trabalhador. O grupo de técnicos de manutenção de áreas verdes foi abordado durante o horário de trabalho, por meio de encontros casuais, levando em consideração os jardins onde poderiam ser encontrados e o possível horário de trabalho. As áreas seleccionadas para estes inquéritos foram aquelas em que o Periquito está claramente presente.

Para a realização destes inquéritos, foi possível fazer um convénio com o CIFP Los Gladiolos, para que os alunos do Ciclo de Ensino Superior de Educação e Controlo Ambiental colaborassem com esta tarefa durante as suas aulas práticas.

Todos os questionários presenciais foram sempre feitos por, pelo menos, dois entrevistadores, a fim de fazer um relatório mais completo dos comentários dos entrevistados. As pessoas foram sempre entrevistadas de forma pessoal, com o objetivo de evitar influências externas nas respostas, sendo o questionário preenchido pelo entrevistador em todos os casos.

- Principais atitudes sociais

Para a descrição das atitudes, ações ou circunstâncias sociais que podem ter um impacto sobre o problema da expansão de espécies exóticas invasoras e, mais especificamente, do Periquito-rabijunco, foi calculada a percentagem de pessoas que escolheram uma ou outra resposta, revelando a atitude do grupo frente a várias questões. Ao mesmo tempo, durante as entrevistas com os grupos de trabalhadores de lojas de animais e áreas verdes, foram registados comentários e opiniões expressas pelos entrevistados, com o objetivo de obter uma ideia mais precisa das atitudes, circunstâncias e ações com respeito ao problema. No caso do grupo dos colecionadores tal não foi realizável, pois os questionários foram realizados on-line.

Para a descrição dos perfis de cada grupo foram fixados três parâmetros:

- Preconceito: opiniões preconcebidas com respeito ao tema das espécies exóticas invasoras, e mais especificamente, de *P. krameri*.
- Formação: nível de conhecimento que a pessoa tem em relação ao problema das espécies exóticas invasoras e, especialmente, sobre *P. krameri*.
- Capacitação: conjunto de condições, qualidades ou capacidades, especialmente intelectuais, que permitem o cumprimento de uma função ou o desempenho de uma posição relacionada com a manutenção e controle de espécies exóticas como *P.krameri*.

### 2.2.3 Programa de ação socio-ambiental

Com a finalidade de criar um programa de ação sócio-ambiental, foi utilizado o Método Sistemático de Programação de Atividades de Educação Ambiental. Este é baseado, em resumo, nas seguintes fases:

1. Documentação e análise. Nesta fase foi analisado o problema e as ações de conservação que estão a ser desenvolvidas, de forma a determinar os diferentes grupos envolvidos no mesmo, as ações e as circunstâncias desses grupos que são suscetíveis de gerar impactos e os fatores ambientais que podem ser suscetíveis de recebê-los.
2. Identificação dos impactos ambientais mais relevantes e determinação dos objetivos gerais. A seguir, foi aplicada uma matriz de relações relevantes em que as ações, atitudes e circunstâncias do destinatário que podem gerar impactos foram cruzadas com os diferentes fatores do meio suscetível de recebê-los. Com base na análise dos diferentes tipos de impactos produzidos, os objetivos gerais do programa foram determinados diretamente.
3. Definição de objetivos específicos. Os objetivos específicos foram obtidos a partir de uma nova matriz em que cada um dos impactos obtidos na etapa anterior foi cruzado com as diferentes categorias de objetivos e metas definidas para a educação ambiental, ou seja: sensibilização, conhecimento, atitudes e valores, aptidões ou habilidades e participação.
4. Definição de ações. Para determinar a natureza das ações educativas a serem desenvolvidas, cada um dos objetivos específicos do programa foi intercetado numa matriz de relações relevantes com os diferentes atributos ou características das atividades de educação ambiental, ou seja: motivação, desenvolvimento sensorial, consciencialização e desenvolvimento cognitivo, mudanças de atitudes, habilidades e participação. Cada um dos cruzamentos identificados define uma ação que é orientada para atingir um objetivo determinado usando um instrumento específico de educação ambiental.
5. Definição do conteúdos das ações. Foi construída uma matriz de relações exaustivas, em que cada uma das ações definidas na tabela anterior foi cruzada com os três tipos possíveis de conteúdos específicos das atividades de educação ambiental, ou seja: sensorial, cognitivo e afetivo. Cada uma dessas interceções originou a chave para definir um roteiro de possíveis conteúdos para cada atividade, explorando os aspetos sensoriais, cognitivos ou afetivos da mesma.
6. Definição de critérios de avaliação. Finalmente, os critérios de avaliação para as diferentes atividades foram definidos de acordo com os objetivos específicos estabelecidos para eles, a fim de verificar a efetividade ou eficácia do programa.

### 3. Resultados

#### 3.1 Estado de *Psittacula krameri* na ilha de Tenerife

##### 3.1.1 Impactos

Trás a análise bibliográfica e a consulta a especialistas, foram obtidos os seguintes resultados sobre os impactos causados por *P. krameri* na ilha de Tenerife e sobre ambientes próximos, como a ilha de La Palma.

Na ilha de La Palma a espécie tem provocado danos, pelo menos, em cultivos de milho, e também tem sido vista alimentando-se de frutos, como tomates, figos-da-Índia, pimentos, citrinos, abacates, bananas, nêspersas, papaias, mangas e uvas, sendo um fator de risco para a agricultura desta ilha, e a razão da execução de um programa de erradicação desde o ano 2015, que continua até a atualidade (Félix Medina, técnico de Meio Ambiente de La Palma, e Susana Saavedra, directora de Invasive Bird Managemet, *com. pess.*).

Na ilha de La Palma, *P.krameri* usa as palmeiras para nidificar, lugar que habitualmente é usado por espécies nativas da ilha como o pardal-espanhol (*Passer hispaniolensis*), uma das espécies com mais baixas densidades populacionais nesta ilha (Carrascal *et al.*, 2008).

Foram relatados 21 ataques de *P.krameri* sobre o rato-preto (*Rattus rattus*) em parques de Sevilha e Tenerife entre o ano 2011 e o 2014 (Hernández-Brito *et al.*, 2014b).

É importante destacar também o impacto que se supõe que esta espécie possa ter na flora autóctone, já que provoca alterações na estrutura das espécies vegetais sobre as quais se desloca (M.A.A.M.A. 2013), podendo afectar a sua biología reproductiva (Runde e Pitt 2007). Nas Canárias esta espécie mostra predileção por frutos da palmeira- das-Canárias (*Phoenix canariensis*), uma espécie endémica.

Além disso, a frequente presença desta espécie em cidades constitui uma possível ameaça para a saúde pública (Santos 2008), visto que esta é, reconhecidamente, um reservatório de *Chlamydiosis* (Psittacose) e de outras doenças (Menchetti *et al.*, 2014). Estas doenças são transmitidas pelo contacto direto com exemplares infetados, equipamento contaminado, excrementos e inalação de secreções através do nariz, olhos e boca. No entanto, atualmente e segundo a Dr. María Leucona, chefe do Serviço de Microbiología e Controlo de Infecção do Hospital Universitario de Canarias, não se tem conhecimento de casos na ilha de Tenerife. Porém, não se descarta esta possibilidade, já que a sintomatologia pode ser confundida com uma constipação/ tosse comum.

É importante destacar também, a poluição acústica causada pelos ruídos que produzem estas aves nos poleiros e dormitórios (Menchetti *et al.*, 2016).

Baseando-nos no anteriormente exposto, os fatores do meio, suscetíveis de sofrer impacto na ilha de Tenerife são os seguintes:

- Biodiversidade nativa (Carrascal *et al.*, 2008; Hernández-Brito *et al.*, 2014b).
- Árvores usadas como dormitórios (Runde e Pitt 2007)
- Saúde pública (Santos 2008)
- Outros aspectos socioeconómicos como a agricultura (Félix Medina e Susana Saavedra, com.pess.)

### 3.1.2 Controle e erradicação

#### ○ Destruição de ninhos

A limitação das zonas para a nidificação desta espécie por barreiras ou podas de árvores poderiam ser contraproducentes, dado que estas cavidades seriam inutilizáveis, para a nidificação ou descanso, de outras espécies de aves e morcegos (se houvesse), e aumentariam a concorrência pelos poucos buracos existentes. Tendo em conta que em Tenerife, algumas das espécies que poderiam ser afetadas por esta medida, têm grandes densidades ou são espécies introduzidas, como o pombo-comum (*Columba livia*), o pardal-espanhol e a rola-turca (*Streptopelia decaocto*) entre outras, esta medida poderia ser considerada como uma ferramenta complementar para o controlo de *P. krameri*, fazendo previamente uma análise das repercussões na biodiversidade nativa.

#### ○ Agentes químicos

O uso de substâncias tóxicas não é uma ferramenta inteiramente adequada, já que o facto de os alimentos tratados serem também consumidos por espécies nativas torna este método não seletivo. Além disto, tendo em conta a abundante disponibilidade de alimentos durante a maior parte do ano na ilha de Tenerife, é de esperar que esta metodologia não seja capaz de atingir uma grande proporção da população. Portanto, é uma ferramenta de controle que produz alto risco para outras espécies e é provável que tenha uma baixa eficácia.

#### ○ Controle biológico

Quanto ao uso do controle biológico para o manejo de *P. krameri*, seria necessário investigar a eficiência de *Sarcocystis falcatula* ou de algum parasita endémico que afete os psitacídeos de forma letal e seletiva, evitando repercussões noutras espécies, ou avaliando as consequências que podem provocar em espécies nativas. De momento, não há referências deste método como uma estratégia efetiva para o controlo e/ou erradicação de *P. krameri*.

- Intimidação

O uso da intimidação produziria, previsivelmente, o deslocamento de *P.krameri* para outros lugares da ilha, provocando a sua expansão para novas áreas. Tendo em conta que, na ilha, os recursos alimentares para esta espécie não escasseiam, o mais provável é que as populações consigam sobreviver, apesar do seu deslocamento. Aparentemente, esta metodologia poderia produzir o agravamento da situação.

- Captura

Dos métodos de controle de Psitacídeos invasores, o único que tem sido experimentado nas Canárias é a captura seletiva de aves vivas, desenvolvido no âmbito do "Projeto de estudo e controle e/ou erradicação das populações de Periquitos que escapam do cativeiro na ilha de La Palma (Ilhas Canárias), com especial atenção para o periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*)", tendo obtido resultados eficientes até à atualidade, com um total de mais de 107 capturas desde dezembro de 2015 até agosto de 2016 (Susana Saavedra, *com. pess.*).

Para o desenvolvimento do programa de controle e/ou erradicação da ilha de La Palma, as armadilhas com maior grau de eficácia foram modificadas a partir dos modelos de tipo Potter ou Larsen, adicionando múltiplas câmaras, sendo as armadilhas de dois e quatro compartimentos as mais fáceis e práticas para trabalhar. Este aspeto pode variar de acordo com o tamanho da população a ser capturada. Em qualquer um desses modelos de armadilhas, a câmara central é usada para colocar o chamariz (um espécime da espécie-alvo) e nos lados são colocados iscos, recomendando-se a mistura de frutos frescos e mistura de sementes. Também é obrigatório ter um bebedouro em cada armadilha, para evitar que os indivíduos capturados sofram desidratação. Estas armadilhas devem ser colocadas em locais de alimentação da espécie para serem mais eficazes, de preferência ao nível do solo ou suspensas em estruturas baixas (como mesas) (Susana Saavedra, *com. pess.*).

Algumas precauções a serem consideradas durante este processo (Susana Saavedra, *com. pess.*):

- O chamariz deve ser substituído dependendo da adaptabilidade que mostre ao cativeiro na armadilha. Seguindo as recomendações de cuidados e alimentação do guia do caçador, os chamarizes devem ser mantidos ativos e com boa saúde. Se algum animal apresentar sinais de exaustão ou doença, será substituído por outro espécime, sendo retirado e entregue ao centro veterinário.
- Ao mudar as armadilhas com chamariz de um local para outro, verificar se as portas e os dispositivos estão a funcionar corretamente, se os recipientes de alimentos e água estão limpos e operacionais, e se a armadilha está protegida das inclemências climáticas.



- Recomenda-se marcar e numerar todas as armadilhas com chamariz para melhor controle e rastreio.

Este método possui três características principais que o tornam o mais adequado:

- É um método seletivo, não-letal, que diminui o número de capturas acidentais e permite a sua posterior libertação.
- Segue os protocolos de bem-estar animal e atua de maneira ética e respeitosa para com os animais, mantendo uma vigilância contínua das condições dos exemplares capturados, conseguindo evitar os possíveis danos colaterais que podem ocasionar o uso de tóxico ou o habitual controlo por disparos.
- A experiência do programa na ilha de La Palma mostrou que a captura com armadilhas não foi apenas aceite pela população local, incluindo associações de proteção animal, como também incentivou a sua participação. Isto, juntamente com a descrição das armadilhas, colocadas em lugares de pouca ou nenhuma visibilidade, como partes altas de prédios ou jardins privados que não são muito percorridos por veículos, pessoas e outros animais, evitou conflitos entre os defensores dos direitos dos animais e as ações exigidas pelos agricultores, conseguindo um equilíbrio entre os interesses de ambos os grupos. Consequentemente, o programa conseguiu ser desenvolvido sem interrupção por mais de um semestre, um período de tempo suficiente para reduzir eficientemente a população do periquito-rabijunco.

#### ○ Disparo

O uso de armas, apesar de ser uma técnica que consome muito tempo, pode ser recomendado em certas ocasiões e complementar outras técnicas, como a captura (Orueta 2003). Em Mallorca, espingardas de ar comprimido têm sido usados para contribuir na eliminação de colónias de *M. monachus* (Orueta 2003). Este método é útil para os estágios finais de erradicação, quando o número de indivíduos é bastante baixo e a captura por armadilhas não é tão efetiva, dado que a espécie pode ter-se habituado à sua presença e aprendido a evitá-las ou porque os restantes indivíduos são escassos e estão distribuídos em diferentes áreas, tornando o uso das armadilhas mais dispendioso e menos eficiente. Recomenda-se que, para que este método complementar seja mais eficaz e cause menos impacto sobre as espécies e a população humana, deve ser realizado por um especialista (Orueta 2003).

### 3.1.3 Distribuição

Em relação aos dados obtidos da análise bibliográfica, em 1994, Emmerson *et al.* citaram *P. krameri* como uma espécie invasora nidificante nas ilhas de Tenerife e Gran Canaria. Em 2001 é

confirmada a sua reprodução em Lanzarote, Gran Canaria e Tenerife (Marín e Lorenzo, 2001) e, mais tarde, em Fuerteventura (Lorenzo *et al.*, 2003). Em Tenerife foi localizada principalmente na cidade de Santa Cruz, onde nidificava no parque municipal García Sanabria, sendo também provável sua reprodução noutros pontos da capital, como o barranco de Santos, as proximidades da urbanização de Ifara e o cemitério De San Rafael e San Roque. Neste último lugar, durante vários anos sucessivos detectou-se um casal que ocupava uma cavidade num tronco de uma grande árvore, embora aparentemente não conseguisse nidificar com sucesso. A sua população nesta cidade era inferior a 10 casais em 2001 (Martín e Lorenzo 2001), com variações na sua abundância (Lorenzo *et al.*, 2003). Observou-se em muitas outras áreas da ilha, como La Laguna, onde é mencionada por Santana em 1986 e é, na atualidade, muito escassa em el Sauzal, Puerto de la Cruz, Buenavista (na praça de Los Remedios, em La Maleza e à volta do campo de golfe)(Rodríguez *et al.*, 2014), Barranco do Carrizal (Teno), Chayofa (Arona), Los Cristianos, Ten-Bel e na Praça de Buenavista (Martín e Lorenzo 2001). Na maior parte desses locais atribuíram-se as observações a fugas recentes, sem nenhuma evidência da sua possível reprodução em liberdade. A população total em 2001, seria constituída por um número reduzido de casais, possivelmente menos de 25 (Lorenzo *et al.*, 2003).

Por outro lado, em relação aos últimos dados obtidos no censo nacional do periquito-rabijunco, realizado no outono de 2015 pela SEO Birdlife, o arquipélago das Canárias contaria com a terceira população mais importante da Espanha, cerca de 370 indivíduos somente na ilha de Tenerife, seguida pelas populações de Sevilha e Madrid. De acordo com este estudo, *P.krameri* encontra-se presente em Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife e La Palma, enquanto que, nas outras ilhas, as observações correspondem a fugas ocasionais. De todos eles, os maiores grupos de *P. krameri* estão concentrados em Gran Canaria, Tenerife e La Palma, onde se encontram estabelecidos em áreas urbanas com jardins e árvores.

Durante o presente estudo, foram visitadas um total de 71 áreas verdes na ilha de Tenerife (Figura 3), que cumpriam as características adequadas para o seu estabelecimento, muitas delas localizadas dentro dos municípios já referenciados. Localizaram-se indivíduos de *P.krameri* em 17 destas áreas (Figura 3), nos municípios de Santa Cruz, San Cristóbal de La Laguna, Puerto de la Cruz, Buenavista el Norte e Arona. Todas as áreas onde foi encontrada a espécie foram parques, avenidas, praças ou campos de golfe, ligadas à presença humana e abaixo dos 900 m de altitude.

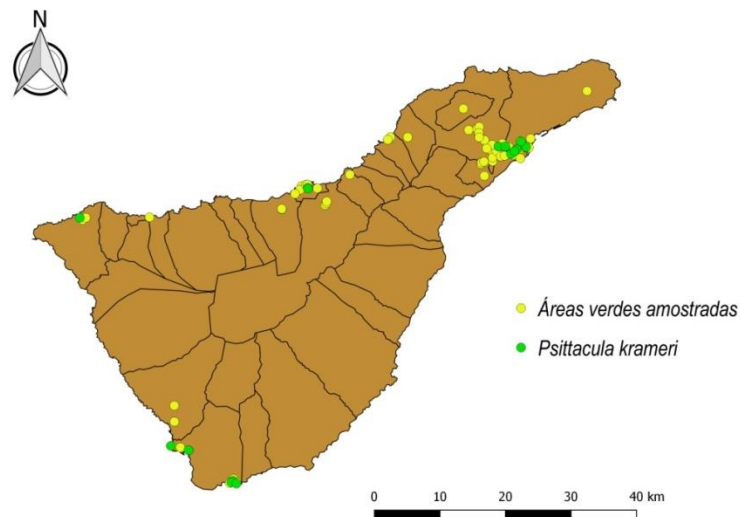


Figura 3: Localização das 71 áreas amostradas na ilha de Tenerife, e as 17 zonas onde foram localizados indivíduos de *Psittacula krameri*.

Durante o estudo, foram localizados exemplares da espécie mediante observações pontuais em outras zonas da ilha, como Caletillas, Candelaria, Vista Bella e no centro urbano de La Laguna.

#### 3.1.4 Censo

No ano 2015, a SEO Birdlife realizou o censo de *P.krameri* na ilha de Tenerife, localizando 4 dormitórios (Figura 4), nos quais foram registrados um total de 370 indivíduos (Tabela 2).

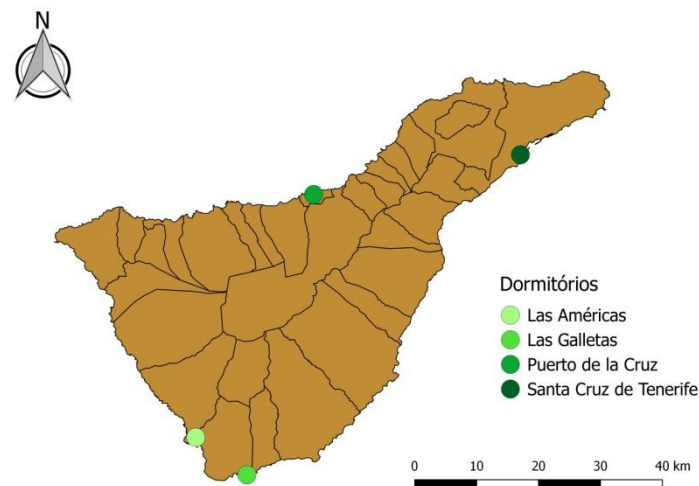


Figura 4: Localização dos dormitórios de *P.krameri* que foram estudados no ano 2015 pela SEO Birdlife em Tenerife.

Tabela 2: Localização (em Graus Decimais - GD) e descrição dos dormitórios onde se realizaram os censos durante o estudo de 2015 realizado pela SEO Birdlife, e número de indivíduos de *P. krameri* observados.

Nome dormitório	Coordenadas		Localização (Zona)	Tipo substrato dormitório	População estimada
	N/S	E/O			
Santa Cruz de Tenerife	28,467899	-16,249059	Praça de San Francisco	<i>Ficus macrophylla</i>	155
Puerto de la Cruz	28,410633	-16,549171	Hotel Tigaiga	<i>Washingtonia filifera</i>	24
Las Galletas	28,006511	-16,645968	Ten-Bel	<i>Washingtonia filifera/Washingtoni a robusta</i>	190
Las Américas	28,060606	-16,720098	Campo de golfe Las Américas	<i>Washingtonia filifera/Washingtoni a robusta</i>	1

Durante este estudo, realizaram-se censos em 3 dos 4 dormitórios estudados no censo de 2015 pela SEO Birdlife (Figura 5). O dormitório do Campo de Golfe Las Américas foi descartado após se visitar o local e não se detetar a espécie. No dormitório da Praça da Igreja de San Francisco, em Santa Cruz, foram detetados um total de 124 indivíduos; para o dormitório do Hotel Tigaiga, em Puerto de la Cruz, só se observaram 8 indivíduos, e por último, no dormitório de Ten-Bel, em Las Galletas, foram detectados 108 exemplares (Tabela 3).

Foi localizado um novo dormitório a poucos metros de distância do dormitório Las Galletas, em Ten-Bel (Figura 5). O resultado do censo realizado neste dormitório mostrou a presença de um total de 96 indivíduos (Tabela 3). Pelo que o resultado do censo do presente estudo foi, 336 indivíduos para os 4 dormitórios.

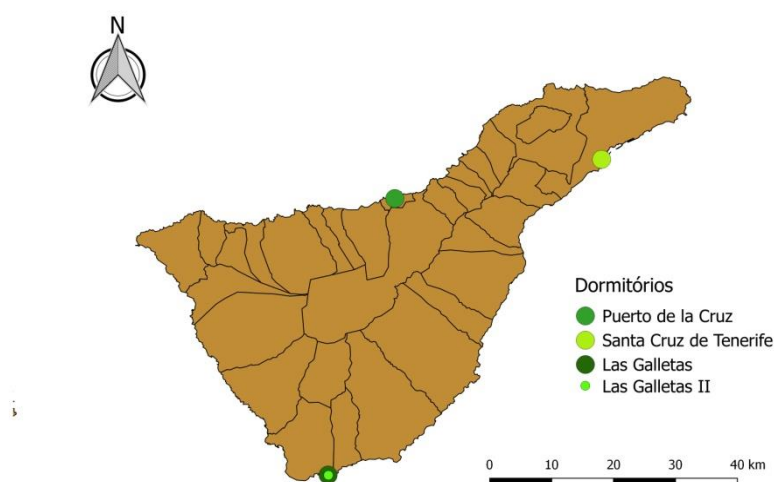


Figura 5: Localização dos dormitórios de *P.krameri* que foram amostrados no ano de 2017 durante o estudo em Tenerife.

Tabela 3: Localização (em Graus Decimais- GD) e descrição dos dormitórios onde se realizaram os censos durante o estudo de 2017, e número de indivíduos de *P. krameri* observados.

Nome dormitório	Coordenadas		Localização (Zona)	Tipo substrato dormitório	População estimada
	N/S	E/O			
Santa Cruz de Tenerife	28,467899	-16,249059	Praça de San Francisco	<i>Ficus macrophylla</i>	124
Puerto de la Cruz	28,410633	-16,549171	Hotel Tigaiga	<i>Washingtonia filifera</i>	8
Las Galletas	28,006511	-16,645968	Ten-Bel	<i>Washingtonia filifera/Washingtonia robusta</i>	108
Las Galletas II	28,006135	-16,645497	Ten-Bel	<i>Washingtonia filifera/Washingtonia robusta</i>	96

Relativamente aos 3 dormitórios amostrados nos dois censos, encontramos um total de 369 para o ano 2015 e 240 indivíduos no ano 2017 (Figura 6).

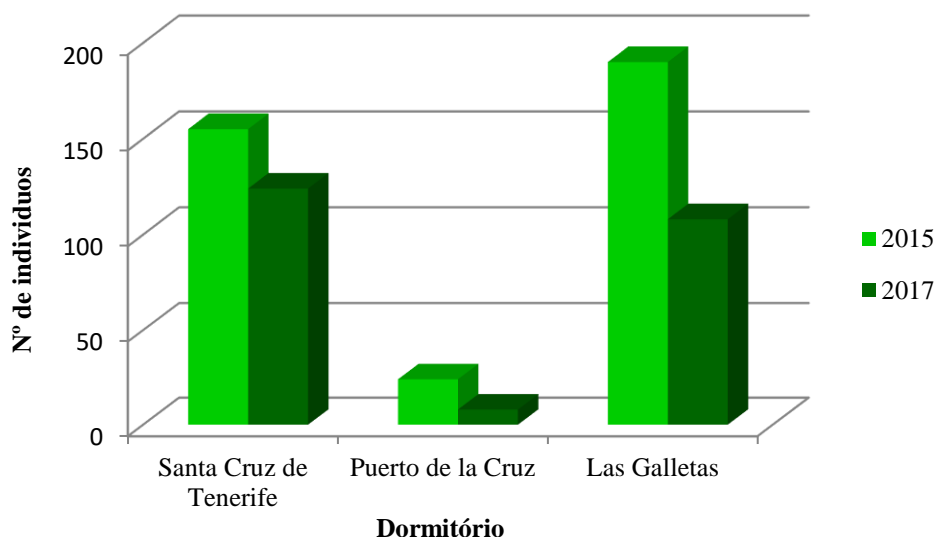


Figura 6: Comparação do resultado do censo de 2015 e 2017, para *P.krameri*, em três dormitórios da ilha de Tenerife.

### 3.2 Incidência social

#### 3.2.1. Inquéritos

Foram realizados um total de 101 inquéritos sobre as Espécies Exóticas Invasoras e 119 sobre o periquito-rabijunco (Anexo II).

Para o grupo dos colecionadores de animais, foi possível obter 41 inquéritos sobre EEI e 59 do periquito-rabijunco.

Em relação ao coletivo dos trabalhadores das lojas de venda de animais, realizaram-se 49 entrevistas, em 44 lojas.

Respeito ao coletivo de técnicos de manutenção de áreas verdes, foram realizadas 12 entrevistas.

#### 3.2.2. Principais atitudes sociais

Da análise dos inquéritos foram extraídas as principais ações e atitudes sociais suscetíveis de gerar impactos sobre a questão da expansão das espécies exóticas invasoras e, mais especificamente, do periquito-rabijunco. Nos três grupos analisados houve certas atitudes e ações que se repetiam e outras que eram características de cada grupo.

- Atitudes e ações comuns para os três grupos

- Escasso ou nulo conhecimento sobre o que é uma espécie endémica, a alta percentagem de endemismos de flora e fauna silvestre que as ilhas apresentam, o seu valor patrimonial e os impactos causados pelos animais exóticos em liberdade nestas ilhas: 67% dos jardineiros e 8%

dos trabalhadores de lojas de venda de animais responderam que uma espécie endémica é aquela que não está adaptada a uma distribuição concreta; apenas 33% dos jardineiros, 14% dos trabalhadores de lojas de animais e 7% dos colecionadores sabe que o grupo com maior percentagem de endemismos nas Canárias, são os insetos; 8% dos jardineiros, 14% dos trabalhadores de lojas de venda de animais e 22% dos colecionadores responderam que as espécies exóticas potencialmente invasoras nas ilhas são uma boa oportunidade para ampliar a nossa diversidade biológica.

- Pouco ou nenhum conhecimento dos potenciais impactos económicos, na saúde pública e desconforto para as pessoas, resultantes da libertação de espécies exóticas invasoras: apenas 67% dos jardineiros, 57% de trabalhadores de lojas de animais e 56% dos colecionadores estima que o custo anual de danos ocasionados pelas EEI na Europa estão por volta dos 12 milhões de euros; unicamente 17% dos jardineiros, 31% dos trabalhadores de lojas de animais e 39% dos colecionadores responderam que as EEI podem ser perigosas para a saúde humana.

- Escasso ou nula formação sobre o manejo e legislação relativa às espécies exóticas como animais de estimação: apenas 28% dos trabalhadores de lojas de animais e 27% dos colecionadores sabem que existem cursos específicos sobre este tema; só 39% dos colecionadores, 52% dos trabalhadores de lojas de venda de animais e 58% dos jardineiros conheciam o folheto editado pelo Governo de Canarias sobre a legislação e o manejo de espécies exóticas.

- Pouco conhecimento sobre o periquito-rabijunco, a sua biologia, a sua zona de distribuição, o seu estado como uma espécie exótica invasora nas ilhas e sobre a legislação relacionada com esta espécie: 11% dos jardineiros, 8% dos trabalhadores de lojas de animais e 41% dos colecionadores, responderam que *P.krameri* se alimenta de insetos; na pergunta sobre a posse, o transporte e o comércio de *P.krameri*, 33% dos jardineiros, 21% dos trabalhadores de lojas de venda de animais e 57% dos colecionadores, não sabiam que era ilegal desde 2013.

Tabela 4: Resultados do inquérito sobre as espécies exóticas invasoras para os três grupos. (\*) Perguntas de resposta múltipla, onde a percentagem foi calculada com base no número de respostas totais, e não no número de pessoas inquiridas.

Pergunta	Resposta	Técnicos de manutenção de áreas verdes		Trabalhadores de lojas de venda de animais		Colecionadores	
		Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
1	a	2	17%	1	2%	1	2%
	b	1	8%	16	33%	2	5%
	c	9	75%	32	65%	38	93%
2	a	1	8%	7	14%	9	22%
	b	11	92%	40	82%	32	78%

	c	-	-	2	4%	-	-
3	a	8	67%	4	8%	-	-
	b	1	8%	-	-	-	-
	c	3	25%	45	92%	41	100%
4	a	12	100%	49	100%	41	100%
	b	-	-	-	-	-	-
	c	-	-	-	-	-	-
5	a	8	67%	25	51%	27	66%
	b	4	33%	15	31%	13	32%
	c	-	-	9	18%	1	2%
6	a	10	83%	43	88%	36	88%
	b	1	8%	-	-	4	10%
	c	1	8%	6	12%	1	2%
7	a	2	17%	15	31%	16	39%
	b	1	8%	2	4%	3	7%
	c	9	75%	32	65%	22	54%
8	a	12	100%	48	98%	40	98%
	b	-	-	1	2%	1	2%
9*	a	12	71%	45	68%	41	58%
	b	1	6%	3	4%	4	6%
	c	-	-	7	11%	7	10%
	d	4	23%	11	17%	18	26%
10	a	-	-	8	17%	2	5%
	b	8	67%	28	57%	36	88%
	c	4	33%	7	14%	3	7%
	d	-	-	6	12%	2	5%
11	a	1	8%	1	2%	-	-
	b	-	-	-	-	-	-
	c	11	92%	48	98%	41	100%
12	a	12	100%	47	96%	41	100%
	b	-	-	-	-	-	-
	c	-	-	2	4%	-	-
13	a	11	92%	48	98%	38	93%
	b			-	-	-	-
	c			1	2%	3	8%
	d	1	8%	-	-	-	-
14	a	-	-	2	4%	-	-
	b	10	83%	40	82%	36	88%
	c	2	17%	7	14%	5	12%
15	a	-	-	-	-	3	7%
	b	4	33%	21	43%	15	37%
	c	8	67%	28	57%	23	56%
16*	a	3	25%	9	14%	1	2%
	b	2	17%	4	6%	13	32%



	c	7	58%	35	52%	16	39%
	d	-	-	19	28%	11	27%

Tabela 5: Resultados do inquérito sobre o periquito-rabijunco, para os três grupos. Este inquérito foi feito apenas as pessoas que conheciam a espécie, 9 dos 12 técnicos de manutenção de áreas verdes, 38 dos 49 trabalhadores de lojas de venda de animais e 42 dos 59 colecionadores.

Pergunta	Resposta	Técnicos de manutenção de áreas verdes		Trabalhadores de lojas de venda de animais		Colecionadores	
		Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
1	a	-	-	-	-	-	-
	b	9	100%	38	100%	42	100%
	c	-	-	-	-	-	-
2	a	9	100%	38	100%	41	98%
	b	-	-	-	-	-	-
	c	-	-	-	-	1	2%
	d	-	-	-	-	-	-
3	a	9	100%	31	82%	37	88%
	b	-	-	2	5%	1	2%
	c	-	-	2	5%	2	5%
	d	-	-	3	8%	2	5%
4	a	9	100%	37	97%	38	91%
	b	-	-	-	-	2	5%
	c	-	-	-	-	1	2%
	d	-	-	1	3%	1	2%
5	a	1	11%	3	8%	17	41%
	b	8	89%	33	87%	22	52%
	c	-	-	2	5%	3	7%
6	a	1	11%	11	29%	14	33%
	b	8	89%	26	68%	28	67%
	c	-	-	1	3%	-	-
7	a	9	100%	38	100%	41	98%
	b	-	-	-	-	1	2%
8	a	7	78%	8	74%	42	100%
	b	-	-	3	8%	-	-
	c	2	22%	7	18%	-	-
9	a	2	22%	21	55%	4	10%
	b	7	78%	17	45%	38	90%
10	a	1	11%	8	21%	7	17%
	b	5	56%	17	45%	28	66%
	c	3	33%	13	34%	7	17%
11	a	4	44%	17	45%	16	38%
	b	5	56%	21	55%	26	62%
12	a	6	67%	30	79%	18	43%
	b	3	33%	8	21%	24	57%

Tabela 6: Resultado da soma das respostas dos três grupos para as perguntas de resposta aberta 13, 14, 15 e 16, do inquérito do periquito-rabijunco.

13		14	15	16
Santa Cruz	Guía	Ficus	Pardal	Cultivos
San Cristóbal de La Laguna	Santiago del Teide	Laurel de Indias	Melro	Jardines
Puerto de la Cruz	Bajamar	Palmeiras	Pombo	Poluição sonora
Las Galletas	Ten-Bel	Algarrobo	Agave	
Los Gigantes	La Orotava	Ceiba	Palmeiras	
Adeje	Anaga	Tulipeiro		
Parque de la Granja	Loro Parque	Pitera		
Costa del Silencio	García Sanabria	Drago		
Playa de las Américas	La Vera	Árvores frutais		
Los Cristianos	Palmar			
Golf del Sur	El Rosario			
Caleta de Adeje	Las Verónicas			
La Cuesta	Playa de las Vistas			
Arona	Parque de la Vega			
Las Ramblas	Candelaria			
Los Gladiolos	Pal-Mar			

- Atitudes e ações específicas de cada grupo:

- Colecionadores de animais

- Escasso ou nulo conhecimento sobre a natureza invasiva, ou não, das espécies exóticas que são compradas como animais de estimação: só 2% dos inquiridos foi informado da perigosidade do animal exótico comprado e apenas 4% do perigo que supõe o abandono, fuga ou assilvestramento da espécie nas Canárias.
- Libertação accidental ou voluntária de exemplares: apesar de não ser possível confirmar esta atitude neste grupo através dos inquéritos, baseando-nos nas múltiplas referências sobre fugas ocasionais de EEI nas Canárias e os comentários realizados por muitos trabalhadores de lojas de venda de animais durante os inquéritos, sobre a libertação accidental ou voluntária de muitas espécies exóticas por parte dos colecionadores, é essencial considerar esta atitude dentro das ações suscetíveis de gerar impacto na expansão das EEI na ilha de Tenerife.
- Existência de ideias pré-concebidas relacionadas com libertação de espécies exóticas na natureza: 10% dos inquiridos responderam que não se deve fazer nada quando se liberta accidentalmente um animal exótico e apenas 36% pensa que se deve informar o I12.
- Pouco ou nenhum conhecimento sobre as obrigações do proprietário de uma espécie exótica

em termos legais, de manutenção e prevenção para evitar fugas: 39% dos inquiridos não sabiam quais são as obrigações do proprietário quando compra uma espécie exótica, um 39% não sabia que é preciso uma documentação específica para ter legalmente espécies exóticas não invasoras.

Tabela 7: Resultados da parte específica dos colecionadores de animais, para o inquérito das espécies exóticas invasoras. (\*) Perguntas de resposta múltipla; a percentagem foi calculada com base no número de respostas totais, e não no número de pessoas inquiridas.

Pergunta	Resposta	Frequência	Percentagem
1	a	22	54%
	b	10	24%
	c	9	22%
2	a	24	59%
	b	1	2%
	c	-	-
	d	16	39%
3	a	-	-
	b	-	-
	c	38	93%
	d	-	-
	e	3	7%
4*	a	19	36%
	b	26	50%
	c	2	4%
	d	5	10%
5	a	35	85%
	b	6	15%
6	a	25	61%
	b	16	39%
7	a	26	92%
	b	1	4%
	c	1	4%
8*	a	13	16%
	b	35	42%
	c	22	27%
	d	1	1%
	e	12	14%
9*	a	7	13%
	b	6	11%
	c	1	2%
	d	18	33%
	e	2	4%
	f	20	37%

- Empregados de lojas de venda de animais

- Insuficiente capacitação para transmitir informações ao cliente sobre a manutenção, responsabilidades e consequências da libertação ou fuga de espécies exóticas invasoras: apenas 18% responderam que deve informar o cliente sobre a perigosidade do animal exótico comprado, só 24% que tem de informar sobre o perigo que supõe o abandono, fuga ou assilvestramento de uma espécie exótica nas Canárias, e unicamente 24% sabe que deve informar sobre as condições de acolhimento e alimentação do animal.
- Desconhecimento da regulação para a manutenção das espécies exóticas nas lojas de animais: 24% dos inquiridos não sabia que existe uma regulação específica para a manutenção das espécies exóticas nas lojas.

Tabela 8: Resultados da parte específica dos trabalhadores de lojas de venda de animais, para o inquérito das espécies exóticas invasoras. (\*) Perguntas de resposta múltipla, onde a percentagem foi calculada com base no número de respostas totais, e não no número de pessoas inquiridas.

Pergunta	Resposta	Frequência	Percentagem
1	a	45	92%
	b	4	8%
2*	a	28	17%
	b	28	17%
	c	29	18%
	d	40	24%
	e	39	24%
	f	-	-
3	a	37	76%
	b	12	24%
4*	a	25	24%
	b	30	29%
	c	31	30%
	d	8	8%
	e	10	9%

- Técnicos de manutenção de áreas verdes

- Escassa ou inexistente formação e capacitação para desenvolver protocolos de atuação contra espécies exóticas invasoras: em resposta à questão da formação a respeito das espécies exóticas invasoras nas Canárias, 58% dos trabalhadores respondeu que não tinha recebido nenhuma informação sobre as EEI durante o seu trabalho e 25% que a formação que tiveram foi superficial. Em relação aos protocolos de atuação face a EEI, 17% responderam que não tinham tais protocolos e 17% não sabia.

Tabela 9: Resultados da parte específica dos técnicos de manutenção de áreas verdes, para o inquérito das espécies exóticas invasoras. (\*) Perguntas de resposta múltipla, onde a percentagem foi calculada com base no número de respostas totais, e não no número de pessoas inquiridas.

Pergunta	Resposta	Frequência	Percentagem
1	a	7	58%
	b	2	17%
	c	-	-
	d	3	25%
2	a	2	17%
	b	7	58%
	c	1	8%
	d	2	17%
3*	Mosca blanca	1	7%
	Rabo de Gato	7	50%
	Picudo	1	7%
	Tortugas	1	7%
	No lo sé	4	29%

Em relação aos três parâmetros fixados para a descrição dos perfis, foram encontradas algumas diferenças entre os grupos:

- Preconceito: os preconceitos sobre as EEI, e concretamente *P.krameri*, aparecem particularmente no grupo dos colecionadores.
- Formação: o escasso conhecimento e formação em relação à problemática a tratar é uma carência presente nos três grupos.
- Capacitação: a falta de capacitação no manejo das EEI em cativeiro ou na natureza, particularmente *P.krameri*, aparece nos três grupos.

### 3.3 Programa de ação socio-ambiental

O método de programação foi aplicado aos três grupos selecionados (Anexo III), obtendo três programas diferentes e complementares de educação ambiental, com um total de 16 atividades.

- Programas de educação ambiental
  1. Programa para colecionadores de animais.
  2. Programa para técnicos de manutenção de áreas verdes.
  3. Programa para trabalhadores de lojas de venda de animais.
- Objetivos

Os objetivos que devem ser alcançados com estes três programas de educação ambiental são os seguintes:

- Objetivo 1: Sensibilizar os grupos envolvidos sobre a importância da biodiversidade nativa das ilhas e os problemas relacionados com a libertação e expansão de espécies exóticas invasoras (programa 1, 2, 3).
- Objetivo 2: Promover a consciencialização do valor patrimonial da biodiversidade nativa, os impactos das espécies exóticas invasoras e os riscos associados à expansão dessas espécies para a saúde humana e outros fatores socioambientais (p.1 , 2, 3).
- Objetivo 3: Treinar os grupos envolvidos no manejo de espécies exóticas em cativeiro, particularmente do periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 4: Informar os grupos envolvidos do contexto legal das espécies exóticas invasoras e as boas práticas no seu manejo e comercialização, particularmente no caso periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 5: Transmitir aos diferentes grupos envolvidos na expansão do periquito-rabijunco as suas responsabilidades no contexto legal vigente e as boas práticas no seu manejo (p.1, 2, 3).
- Objetivo 6: Sensibilizar os grupos envolvidos sobre o papel que podem desempenhar como parte das soluções no problema da expansão das espécies invasoras, particularmente no caso do periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 7: Transmitir os conhecimentos necessários a cada grupo para que possam desempenhar o seu papel como parte das soluções no problema da expansão das espécies invasoras, particularmente no caso do periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 8: Promover uma mudança de atitude nos grupos envolvidos no que se refere ao papel que podem desempenhar como parte das soluções no problema da expansão das espécies invasoras, particularmente no caso do periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 9: Capacitar os grupos implicados para que possam formar parte das soluções no problema da expansão das espécies invasoras, particularmente do periquito-rabijunco (p.1, 2, 3).
- Objetivo 10: Promover a participação dos grupos envolvidos no problema da expansão de *P. krameri*, tornando-se parte da solução do problema (p.1, 2, 3).
- Objetivo 11: Gerar uma mudança de atitude nos proprietários de animais exóticos em relação à sua libertação (p.1).

- Atividades

As ações educativas a serem desenvolvidas nesses três programas, para atingir os objetivos anteriormente apresentados, são as seguintes:

- Atividade 1: Campanhas publicitárias na televisão autónoma, insular e local (objetivos 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11).
- Atividade 2: Integração das espécies exóticas em campanhas publicitárias institucionais sobre o abandono de cães e outros animais de estimação (obj. 1, 6, 8, 10, 11).
- Atividade 3: Uma exposição itinerante que reflete o impacto da fauna exótica assilvestrada sobre a biodiversidade das ilhas e, mais especificamente, do periquito-rabijunco (obj. 1, 2, 5, 6, 8, 10, 11)
- Atividade 4: Desenvolver um site, blog, facebook ou outro, na Internet, específico sobre animais exóticos (obj. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11).
- Atividade 5: Publicação com o intuito de dar a conhecer a legislação vigente sobre o comércio de espécies exóticas (obj. 4, 5).
- Atividade 6: Poster (associado, opcionalmente, à exposição itinerante) (obj. 1, 2, 5).
- Atividade 7: Publicar um manual de boas práticas sobre a posse de animais de estimação exóticos e o seu manejo em programas de controle (obj. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11).
- Atividade 8: Realizar uma publicação (por exemplo, um audiovisual) na qual se identificam as principais espécies de fauna exótica invasora em Tenerife e, particularmente, o periquito-rabijunco (obj. 1, 2, 6, 11).
- Atividade 9: Dossier informativo sobre a fauna exótica invasora em Tenerife, em geral, e do periquito-rabijunco, em especial, para facilitar aos grupos que podem colaborar ativamente nas ações desenvolvidas deste programa, em particular professores, jornalistas e técnicos das administrações locais (obj. 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11).
- Atividade 10: Unidade didática sobre o valor patrimonial da biodiversidade nativa e as consequências da presença de espécies exóticas, com o periquito-rabijunco como principal exemplo (obj. 1, 2, 3, 7, 8, 9).
- Atividade 11: Cursos de capacitação específicos para cada grupo, em formato presencial ou virtual, sobre o manejo do periquito-rabijunco (obj. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11).
- Atividade 12: Criação de uma base de dados participativa, na qual a população é convidada a fornecer referências sobre a atualização contínua do censo e localização de espécies exóticas, especialmente *P. krameri* (obj. 10).
- Atividade 13: Ações voluntárias destinadas a atualizar continuamente o censo e a localização de espécies exóticas, especialmente do periquito-rabijunco (obj. 10).
- Atividade 14: Campanha de divulgação com workshops e palestras educativas e informativas sobre o valor patrimonial da nossa biodiversidade nativa e as consequências

das espécies exóticas, como o periquito-rabijunco, para associações relacionadas com o meio ambiente e a biodiversidade, estudantes de ensino (particularmente de especialidades relacionadas com o objeto do programa, tais como técnicos de Educação e Controle Ambiental) e proprietários ou potenciais proprietários de animais de estimação (obj. 1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, 10, 11).

- Atividade 15: Fórum de participação cidadã no qual estejam presentes os principais grupos envolvidos no problema, juntamente com outros agentes relevantes (administrações locais, meios de comunicação ou outros), com o objetivo de discutir e coordenar estratégias de forma a que todos se possam tornar uma parte ativa da solução desta problemática (obj.10).
- Atividade 16: Jogo destinado ao público escolar, para sensibilizá-los e dissuadi-los da posse de fauna exótica potencialmente invasora (obj.1, 2, 6, 8, 10, 11).

- Atributos das atividades

Atividade 1: o atributo principal desta atividade é a motivação, dado que, com estas campanhas publicitárias, pretendemos sensibilizar as pessoas a informarem-se melhor sobre as consequências da libertação de espécies exóticas invasoras.

Atividade 2: esta actividade tem carácter motivacional, já que, através da integração das espécies exóticas nas campanhas publicitárias institucionais sobre o abandono de cães e outros animais de estimação, o que queremos é alertar as pessoas a não realizar estas acções.

Atividade 3: esta exposição itinerante, que reflecte a influência da fauna exótica assilvestrada sobre a biodiversidade das ilhas, mais concretamente do periquito-rabijunco, tem como principais propósitos, a consciencialização e modificação de algumas atitudes dos grupos receptores, que interferem nesta problemática.

Atividade 4: esta actividade tem como atributos principais o desenvolvimento cognitivo e a consciencialização, uma vez que os objectivos principais da criação de uma página web e outros sobre os animais de estimação, são que o público conheça e seja consciente das consequências que estas espécies produzem sobre a biodiversidade e o meio ambiente.

Atividade 5: o carácter mais representativo desta actividade é o desenvolvimento cognitivo, tendo em conta que se trata de uma publicação com o objectivo de dar a conhecer a legislação vigente sobre o comércio das espécies exóticas.

Atividade 6: com esta actividade, pretende-se, essencialmente, consciencializar as pessoas sobre a problemática a tratar, através das imagens e textos do poster.

Atividade 7: esta actividade tem como atributos principais a consciencialização e desenvolvimento cognitivo sobre as boas práticas em relação ao porte de animais de estimação exóticos e ao seu manejo em programas de controlo.



Atividade 8: o carácter principal desta atividade é a consciencialização da necessidade de identificar as principais espécies de fauna exótica invasora existentes em Tenerife, particularmente, o periquito-rabijunco.

Atividade 9: o atributo primordial de esta atividade é o desenvolvimento cognitivo, já que o objectivo da criação deste dossier é proporcionar informação aos grupos sobre a problemática a tratar, para que, posteriormente, possam colaborar ativamente nas acções desenvolvidas neste programa.

Atividade 10: esta actividade tem como atributo principal a conscientização dos grupos-alvo sobre o valor patrimonial da nossa biodiversidade nativa e as consequências das espécies exóticas sobre ela.

Atividade 11: o desenvolvimento de competências é o propósito principal desta atividade, visto que se trata de cursos de capacitação específicos para cada grupo, em formato presencial ou virtual, sobre o manejo do periquito-rabijunco.

Atividade 12: o atributo mais importante desta atividade é a participação da população em na base de dados sobre a localização e o censo de espécies exóticas na ilha de Tenerife, especialmente sobre o periquito-rabijunco.

Atividade 13: o carácter mais destacável desta atividade é a participação, tendo em conta que se tratam de ações de voluntariado dirigidas à contínua atualização do censo e localização de espécies exóticas, especialmente do periquito-rabijunco.

Atividade 14: nesta atividade, são vários os atributos principais, como a consciencialização, as mudanças de atitude e as aptidões, já que é uma campanha de divulgação, que inclui vários tipos de atividades, como workshops e palestras educativas e informativas sobre o valor patrimonial da nossa biodiversidade nativa e as consequências das EEI, usando como exemplo principal o periquito-rabijunco.

Atividade 15: Aqui, o carácter mais destacável é a participação, tendo em conta que esta actividade se baseia na criação de um fórum de participação dos cidadãos, nos quais estão incluídos os principais coletivos implicados no problema, assim como outros agentes relevantes, de forma a que possam debater e coordenar estratégias com o intuito de passarem a ser parte activa da solução desta problemática.

Atividade 16: o atributo principal desta atividade é a consciencialização do público escolar infantil sobre a necessidade de não participar na compra e posse de fauna exótica potencialmente invasora.

- Conteúdos

O guião dos conteúdos definidos para cada uma das ações educacionais foi dividido em conteúdos que se devem incluir em todas as atividades e em conteúdos específicos que devem aparecer apenas em certas atividades.

- Conteúdos gerais

- As ilhas como fonte de vida e reservatório de biodiversidade.
- O que são espécies exóticas e espécies exóticas invasoras.
- Os efeitos das espécies exóticas na biodiversidade nativa.
- Consequências que derivam dos comportamentos dos diferentes grupos envolvidos, tanto em termos positivos como negativos.
- Efeitos da libertação e expansão de espécies exóticas introduzidas nas ilhas, particularmente, nas populações de espécies ameaçadas, na saúde pública e noutros fatores socioambientais.
- Identificação e características do periquito-rabijunco, a sua problemática a nível global e o seu estado na ilha de Tenerife.
- Sentimento de identidade e apreciação pela fauna nativa, especialmente pelas espécies ameaçadas.
- Rejeição da posse de animais exóticos potencialmente invasivos e conhecimento dos efeitos da sua libertação e expansão.

- Conteúdos específicos

- O valor patrimonial da fauna silvestre das ilhas (actividade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16).
- Contexto jurídico vigente e boas práticas no manejo das espécies exóticas, particularmente, no caso do periquito-rabijunco (act. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15).
- Ações que podem ser realizadas por cada grupo para influenciar positivamente a resolução do problema das espécies exóticas invasoras, especificamente, no caso do periquito-rabijunco (act. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).
- Técnicas de deteção de espécies exóticas invasoras presentes nas ilhas, particularmente, o periquito-rabijunco (act. 12 e 13).
- Satisfação pessoal no correto manejo das espécies exóticas, particularmente, no caso do periquito-rabijunco, e assunção completa das responsabilidades resultantes do cumprimento da legislação vigente (act. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15).

- Rejeição da participação no problema da expansão das espécies exóticas invasoras, particularmente no caso do periquito-rabijunco, e satisfação pessoal por participar na procura e articulação de soluções (act. 1,2,3,4,5,7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

- Rejeição da libertação deliberada de espécies exóticas (act. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

- Critérios de avaliação

Os critérios de avaliação foram definidos para as diferentes atividades, considerando os aspetos que tiveram impacto na eficácia do programa. Os critérios foram divididos em gerais e específicos, dependendo da sua utilidade.

- Critérios gerais

- Grau de afetividade pelas espécies nativas
- Grau de ligação com as espécies nativas
- Grau de rejeição ao sanimaais de estimação exóticos potencialmente invasivos e na participação na sua libertação e expansão
- Capacidade de distinguir entre espécies nativas e invasoras
- Reconhecimento de algumas das espécies exóticas invasoras presentes na ilha
- Identificação dos problemas causados por espécies exóticas invasoras e ações que favorecem a sua expansão
- Grau de rejeição em relação aos comportamentos que geram impactos no meio ambiente, saúde pública e outros fatores socioambientais
- Identificação das ilhas como pontos “hotspot” de biodiversidade
- Aumento do número de espécies exóticas invasoras e dos seus efetivos populacionais assilvestrados
- Grau de aceitação das responsabilidades e apreciação pelo cumprimento da legislação vigente e pelas boas práticas de manejo
- Grau de satisfação por querer formar parte das soluções do problema das espécies exóticas invasoras
- Avaliação das iniciativas tomadas para formar parte da solução no problema das EEI
- Identificação de ações que ajudem na resolução do problema das EEI
- Contexto jurídico de algumas EEI
- Boas práticas de gestão
- Grau de capacitação nas boas práticas de manejo de EEI

- Critérios específicos

- Nível de visibilidade da campanha (atividade 1, 2).
- Número de visitantes (at. 3).
- Número de lugares em que foi exposto (at. 3).
- Grau de visibilidade da web, blog ou outro (at. 4).
- Número de assinantes (at. 4).
- Número de cópias distribuídas (at. 5, 6, 7).
- Grau de visibilidade da publicação (at. 8).
- Número de cópias distribuídas (at. 9).
- Grau de implementação (at. 10).
- Número de cursos oferecidos (at. 11).
- Número de assistentes (at. 11).
- Número de participantes (at. 12, 13, 14, 15, 16).
- Número de contribuições (at. 13).
- Número de palestras / oficinas realizadas (at. 14).
- Número de estratégias propostas (at. 15).
- Número de locais onde o jogo foi realizado (at. 16).

- Carga do programa

Dentro dos atributos do programa, a motivação, apesar de não aparecer em muitas atividades, é um carácter essencial. Se os grupos-alvo não estão motivados a sensibilizar-se, aprender, mudar algumas atitudes, desenvolver aptidões e participar em ações, o programa não se poderá desenvolver com êxito.

Outro atributo de vital importância no começo do processo é o desenvolvimento sensorial, visto que, para que as pessoas mostrem interesse pela problemática das espécies exóticas invasoras, devem estar previamente sensibilizadas para poderem criar empatia com o problema. Apesar de não aparecer em muitas atividades e não ter uma carga elevada, este atributo é fundamental.

Porém, sem dúvida alguma, os atributos com uma maior carga e importância são a consciencialização, o desenvolvimento cognitivo e as mudanças de atitude. Se queremos que os grupos-alvo mudem as suas atitudes frente à problemática, devemos consciencializar e informar, previamente, sobre a importância de conservar a biodiversidade nativa e as consequências que a libertação de espécies exóticas invasoras na natureza acarreta, usando como principal exemplo o periquito-rabijunco, e dando especial ênfase às atitudes negativas que contribuem para esta problemática e às ações positivas que cada grupo pode desenvolver para formar parte da solução.

Outro carácter do programa é o desenvolvimento de aptidões, que é um carácter que não mostra carga muito elevada, aparecendo apenas em duas das dezasseis atividades. Apesar disso, tendo em conta que o que pretendemos com as atividades é o manejo correto da fauna exótica em cativeiro e/ou seu controlo no meio silvestre, mais concretamente do periquito-rabijunco, o adestramento deve realizar-se de forma efetiva.

Por último, embora não tenha uma grande carga, um dos objetivos finais destas ações é a participação da população na resolução deste problema. Isto não será possível sem desenvolver previamente todos os atributos anteriormente expostos.

## 4. Discussão

### 4.1. Estado de *Psittacula krameri* na ilha de Tenerife

Se comparamos com estudos anteriores (Martin e Lorenzo 2001), os resultados recolhidos revelam uma clara expansão da espécie para novas áreas, aparecendo em 17 pontos das áreas amostradas e sendo cada vez mais habitual a sua localização pontual e estabelecimento, tanto no sul como no norte da ilha. Porém, nota-se a presença de populações maiores no sul (Ten-Bel) e este (Santa Cruz).

Da análise dos resultados, podemos comprovar que todas as áreas onde foi encontrada a espécie são parques, avenidas, praças ou campos de golfe, ligadas à presença humana e abaixo dos 900 m de altitude. Estas características repetem-se em numerosos estudos sobre a espécie noutros países de Europa (Santos 2008).

Comparativamente, os resultados do censo de 2015 e de 2017 para os mesmos dormitórios foram ligeiramente diferentes, com 370 e 240 indivíduos, respetivamente. A diferença entre os censos pode dever-se a diversos fatores, como a metodologia. Apesar de se terem usado os mesmos métodos de amostragem em ambos os censos, a época do ano em que se desenvolveram não foi a mesma. A SEO Birdlife realizou o censo da população de *P. krameri* entre os meses de julho e outubro, enquanto que em 2017 o censo foi feito antes da época reprodutiva, entre os meses de fevereiro e março e no mês de julho (só para o novo dormitório). Consequentemente, no censo de 2015 contabilizaram-se os juvenis desse ano, porém no censo de 2017 não foi possível. Outro fator que pode ter afetado os resultados são os observadores. Diferentes pessoas variam enormemente na sua capacidade e experiência para a correta identificação das aves, tanto visual como auditivamente, pelo que é essencial que os observadores se encontrem familiarizados com a ave, ou outros indícios (González-García 2011). Tendo em conta que os censos foram realizados por diferentes observadores, com diferente experiência e capacitação, é provável que os números não sejam completamente corretos. Além disso, o censo de 2015 foi realizado por só um observador para cada dormitório (Juan Antonio Lorenzo, *com. pess.*), enquanto que em 2017 foram dois observadores que realizaram o trabalho no mesmo dormitório. A capacidade de deslocamento da espécie também pode ter influenciado os resultados, fazendo com que os Periquitos que se encontravam nos dormitórios estudados em 2015 possam ter dispersado para outras zonas, criando novos dormitórios.

Tendo em conta os resultados apresentados e a experiência do “Projeto de estudo e controlo e/ou erradicação das populações de periquitos escapados de cativeiro na ilha de La Palma (Ilhas Canárias), com atenção especial ao periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*)”, o método de

captura utilizado neste projeto poderia ser considerado o que melhor se adapta às características da espécie e às áreas colonizadas na ilha de Tenerife. Apesar disto, não podemos descartar o uso de métodos complementares que possam aumentar a efetividade do programa de controlo (Orueta 2003).

#### 4.2. Incidência social

Para constatar a presença e expansão do periquito-rabijunco na ilha, e analisar bibliograficamente o problema desta espécie e outras EEI, foi possível identificar três grupos principais implicados. Entre os colecionadores de animais, cabe destacar a importância de tratar os estudantes de todos os níveis como possíveis futuros membros deste grupo e, portanto, desenvolver com eles todas as actividades criadas para este grupo-alvo.

Dentro dos grupos que se poderia ter seleccionado para desenvolver o programa, os professores de educação obrigatória e os políticos não foram considerados como coletivos-alvos, já que são grupos colaboradores necessários para transmitir e executar as actividades de educação ambiental. Além destes, e tendo em conta que na ilha de Tenerife ainda não se tem referido impactos no sector agrícola, o grupo dos agricultores também não foi incluído na análise do problema, apesar de na ilha de La Palma já terem ocorrido graves relações com este sector (dados não publicados). O mesmo aconteceu para os veterinários e médicos especialistas em microbiologia, apesar de esta espécie ser considerada um importante reservatório de *Chlamydiosis* e outras doenças (Menchetti *et al.*, 2016), pois não têm acontecido casos de transmissão de *Chlamydia psittaci* a humanos na ilha de Tenerife.

Ao analisar os dados dos inquéritos feitos aos colecionadores de animais, vemos que foram obtidos 41 inquéritos de EEI e 59 do periquito-rabijunco. Esta desigualdade foi consequência da ferramenta usada para fazer os inquéritos (internet - Formulários Google), já que se trata de um grupo difuso, que não tem clubes, federações, ou lugares de reunião onde abordar aos seus membros. Embora se tenha especificado a vital importância de realizar ambos os questionários, não foi possível obter um número equivalente. Relativamente aos técnicos de manutenção de áreas verdes, foram feitos 12 inquéritos, um número não muito alto, visto a que a única via pela qual se conseguiu abordar o grupo foi mediante encontros casuais durante as horas de trabalho. Foi de interesse prioritário entrevistar trabalhadores de áreas onde as populações de periquito-rabijunco são maiores.

### 4.3. Programa de ação socio-ambiental

Aplicando o “Método Sistemático de Programação de Atividades de Educação Ambiental”, usado em outros projetos prévios (Martín *et al.*, 2004), obtivemos três programas diferentes e complementares de educação ambiental, orientados aos três grupos selecionados, com um total de 16 atividades destinadas a cumprir 11 objetivos diferentes. Estes 11 objetivos foram determinados com base nos objetivos da Educação Ambiental acordados no Seminário Internacional de Educação Ambiental de Belgrado em 1975: o desenvolvimento da consciência, os conhecimentos, as atitudes, as aptidões e a participação.

Se analisamos os resultados da carga do programa, podemos ver que as atividades incidem mais na consciencialização, no desenvolvimento cognitivo e nas mudanças de atitude. Cada um destes atributos desenvolve uma função fundamental no programa e tem um ênfase específico para cada grupo.

Para o grupo dos colecionadores, o que se pretende conseguir, fundamentalmente, é que se produza uma mudança de atitude, ou seja, que as pessoas sejam conscientes de que comprar espécies exóticas traz riscos para a biodiversidade nativa, o meio ambiente, a saúde humana e outros fatores socioeconómicos. É, por isso, necessária uma mudança de atitude em relação à posse destas espécies e à sua libertação na natureza. Se estes padrões de comportamento não melhorarem, o problema das EEI e, particularmente, do periquito-rabijunco, não se poderá solucionar unicamente com ações de erradicação, já que o aparecimento de indivíduos na natureza continuará a acontecer (Santos 2008).

No coletivo de trabalhadores de lojas de venda de animais, o que devemos fomentar, fundamentalmente, é a sua participação na partilha de informação com colecionadores sobre os perigos que a compra de espécies exóticas acarreta, bem como motivar a compra responsável e evitar a venda de animais potencialmente invasores e perigosos para o meio ambiente, etc.

Em relação ao grupo dos técnicos de manutenção de áreas verdes, os quais trabalham em áreas principais de distribuição do periquito-rabijunco e outras EEI, o que se pretende principalmente é desenvolver as suas capacidades para o controlo e/ou erradicação destas espécies, tornando-os uma ferramenta fundamental na resolução desta problemática, e que se coordenem de forma eficiente com outros grupos e/ou administrações que possam colaborar e ajudar nestas tarefas.



## 5. Conclusões finais

Os resultados deste trabalho revelam que a população de *P. krameri* se encontra em expansão para novas zonas da ilha de Tenerife. Tendo em conta a ligação entre as áreas verdes dos núcleos urbanos e a espécie em causa, a relação entre a sua introdução na ilha e os humanos como mecanismo de entrada é um resultado muito provável. Apesar dos dados relevantes ao censo feito neste projeto durante o ano 2017 serem inferiores aos do censo de 2015, feito pela SEO Birdlife, não se pode confirmar que a espécie se encontre em regressão, já que fatores relacionados com a metodologia e/ou dinâmica de populações podem ter influenciado os resultados.

Em relação às repercussões causadas por *P. krameri*, trabalhos anteriores (Ahmad *et al.*, 2012; Tella e Carrete 2017; Menchetti *et al.*, 2014) confirmam o perigo que supõe com a expansão e crescimento das populações para a biodiversidade nativa, meio ambiente, saúde pública e outros fatores socioeconómicos. Portanto, é preciso tomar as medidas adequadas.

Tendo em conta a similaridade das características populacionais e meio ambiente que existe entre as ilhas de La Palma e Tenerife, é de esperar que o método usado no “Projeto de estudo e controlo e/ou erradicação das populações de periquitos escapados de cativeiro na ilha de La Palma (Ilhas Canárias), com atenção especial ao periquito-rabijunco (*Psittacula krameri*)”, seja o mais adequado para implementar em Tenerife, com os ajustes e caracterizações pertinentes. Deve considerar-se que qualquer medida de controlo sobre esta espécie poderá ser ineficaz se não se acabar primeiramente com a contínua libertação de indivíduos provenientes de cativeiro. A existência de uma numerosa população cativa e a importação de novos exemplares poderão ser responsáveis pela repetida aparição de novos núcleos em liberdade (Santos 2008). Assim, é de vital importância o uso de programas de educação ambiental sobre as espécies exóticas invasoras (Pérez-Bedmar e Sanz-Pérez 2003) e, mais concretamente, sobre o periquito-rabijunco, para o controlo e gestão do problema, fomentando o cumprimento da lei vigente sobre o tráfego, transporte e posse destas espécies.

Este projeto tem sido uma excelente oportunidade para realizar um exercício teórico de aplicação do Método Sistemático de Planificação de Programas de Educação Ambiental ao problema das EEI e, particularmente, do periquito-rabijunco, ajudando a definir os elementos básicos do programa de intervenção social e o estabelecimento de prioridades. O resultado, não obstante, tem ido mais além que um mero exercício teórico, já que tem o rigor suficiente para ser levado à prática diretamente.

Por tudo anteriormente exposto e tendo em conta a dimensão social do problema das EEI e, particularmente, do periquito-rabijunco, na ilha de Tenerife, se constata a necessidade de realizar um programa de educação ambiental baseado na metodologia usada para este projeto, já

que, independentemente da realização, ou não, de um programa de erradicação e controlo da espécie, a libertação de indivíduos na natureza por parte das pessoas é a principal causa desta problemática. Tanto o programa de educação ambiental, como o de controlo e erradicação, devem ajustar-se às possíveis variações do estado da população no momento da execução e da disponibilidade económica e pessoal.

## 6. Limitações do estudo

- Uma das principais limitações deste projeto foi a inexistência de informação atual publicada relativa ao estado das populações de *P. krameri* em Tenerife. Esta informação era vital para podermos cumprir o nosso objetivo: desenhar um programa de ação socioambiental. Tendo em conta a necessidade de contar com colaboradores para ser possível compilar esta informação, conseguiu-se criar um convénio com o CIFP Los Gladiolos, mais concretamente, com o Curso de Ensino Superior de Educação e Controlo Ambiental (T.E.C.A), para que os alunos dedicassem algumas das suas horas práticas neste projeto, demonstrando-se a grande utilidade deste grupo para desenvolver este tipo de ações em projetos relacionados com as EEL. Apesar de se contar unicamente com o financiamento pessoal e com tempo limitado, conseguiu-se prospetar um elevado número de áreas verdes (71) da ilha, obtendo os resultados necessários para corroborar a expansão da espécie.
- Devido à falta de dados publicados sobre a metodologia exata usada, os dormitórios encontrados e o tamanho da população durante o censo de 2015, em Tenerife, o projeto teve que começar sem esta informação. Posteriormente, e graças à colaboração de Juan Antonio Lorenzo (SEO Birdlife), conseguiram-se comparar os resultados de 2015 e 2017, obtendo algumas diferenças, que podem dever-se a esta falta de informação prévia.
- Tendo em conta a inexistência de informação relativa à vertente social do problema, e contando novamente com a colaboração dos alunos de T.E.C.A, conseguimos comprovar, através da realização de numerosos inquéritos, a influência social na introdução e expansão do periquito-rabijunco e obter a informação necessária para caracterizar os perfis dos principais grupos-alvo implicados.



## 7. Referências bibliográficas<sup>1</sup>

1. Ahmad, S., Khan, H.A., Javed, M. 2012. An estimation of rose-ringed parakeet (*Psittacula krameri*) depredations on citrus, guava and mango in orchard fruit farm. *International Journal of Agriculture and Biology* 14:149–152.
2. Álvarez-Pola, C., Muntaner, J. 2009. Control de aves invasoras en las islas Baleares. *Anuari Ornitològic de les Balears: revista d'observació estudi i conservació dels aucells* 24: 67-71.
3. Avery, M., Greiner, E., Lindsay, J., Newman, J., Pruett-Jones, S., 2002. Monk Parakeet Management at Electric Utility Facilities in South Florida. Em: Timm, M., Schmidt, R. (eds.), *Proceedings of the 20th Vertebrate Pest Conference*, pp. 140–145. University of California, Davis, United States.
4. Avery, M. L., Yoder, C. A., Tillman, E. A. 2008. Diazacon inhibits reproduction in invasive monk parakeet populations. *Journal of Wildlife Management* 72:1449–1452.
5. BOE, Boletín Oficial del Estado, 2013. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. BOE, 185, 56764.
6. Braun M., Wink M. 2013. Nestling development of ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*) in a nest box population. *The Open Ornithology Journal* 6: 9–24.
7. Butler, C.J. 2003. Population biology of the introduced rose- ringed parakeet *Psittacula krameri* in the UK . Tesis de Doctorado, University of Oxford, Oxford.
8. Capdevila-Argüelles, L., Zilleti, B., Suárez-Álvarez, V.A. 2013. Causas de la pérdida de biodiversidad: especies exóticas invasoras. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 10: 55-75.
9. Carrascal, L. M., Palomino, D. 2005. Preferencias de hábitat, densidad y diversidad de las comunidades de aves en Tenerife (Islas Canarias). *Animal Biodiversity and Conservation*, 28 (2): 101–119.
10. Carrascal, L. M., Palomino, D., Polo, V. 2008. Patrones de distribución, abundancia y riqueza de especies de la avifauna terrestre de la isla de La Palma (Islas Canarias). *Graellsia* 64: 209-232.
11. Charles, H., Dukes, J.S., 2008. Impacts of invasive species on ecosystem services. Em: Nentwig, W. (eds.), *Biological Invasions*, pp. 217-237. Springer, Heidelberg, Alemania.
12. Courchamp, F., Chapuis, J.L., Pascal, M. 2003. Mammal invaders on islands: impact, control and control impact. *Biological Reviews* 78: 347–383.
13. Darrigran, G. 2002. Potential impact of filter-feeding invaders on temperate inland freshwater environments. *Biological Invasion* 4: 145-156.

---

<sup>1</sup> De acordo com as normas da revista *Ecosistemas*

14. Esteban, A. 2016. *Control de la especie cotorra argentina (Myiopsitta monachus) en Zaragoza*. Unidad Verde, Ayuntamiento de Zaragoza. España
15. Figaro, J., Bonnelame, B. 2017. Eradication of ring-necked parakeets in Seychelles could be confirmed this year. Seychelles News Agency. Disponible em: <http://www.seychellesnewsagency.com/articles/6673/Eradication+of+ring-necked+parakeets+in+ Seychelles +could+be+confirmed+this+year>
16. García-del-rey, E. 2007. Avifauna invasora, introducida y exótica de Tenerife: ¿Son estas especies una seria amenaza?. *Vieraea* 35: 147-154.
17. González-García, F. 2011. Métodos para contar aves terrestres. Em: Gallina, S., C. López - González (eds.), *Manual de Técnicas para el estudio de la Fauna* (Vol. I), pp. 128-147. Universidad Autónoma de Querétaro - Instituto Nacional de Ecología, Querétaro, México
18. Hernández-Brito, D., Luna, A., Carrete, M., Tella, J.L. 2014b. Alien rose-ringed parakeets (*Psittacula krameri*) attack black rats (*Rattus rattus*) sometimes resulting in death. *Hystrix* 25: 121-123.
19. Iqbal, M. T., Khan, H. A., Ahmad, M. H. 1999. Feeding regimens of the rose-ringed parakeet (*Psittacula krameri*) in a maize agro-ecosystem in Central Punjab, Pakistan. *International journal of agriculture and biology* 4: 311-313.
20. Lambert, M. S., Massei, G., Yoder, C. A., Cowan, D. P. 2010. An evaluation of Diazacon as a potential contraceptive in non-native rose-ringed parakeets. *The Journal of Wildlife Management* 74: 573-581.
21. Lorenzo, J. A., Alonso, J. R. A., Tosco, R. B. 2003. *Atlas de las aves nidificantes en Tenerife*. Memoria final, Cabildo de Tenerife, España.
22. Martín, P.M., Paredes, R., Guerra, F. J. 2004. La programación de actividades de educación ambiental en el control de vertebrados invasores en las islas de España y Portugal. *Ecosistemas* 13 (3): 96-99.
23. Martín, A., Lorenzo, J. A. 2001. *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus Editor, La Laguna, España.
24. Menchetti, M., Scalera, R., Mori, E. 2014. First record of a possibly overlooked impact by alien parrots on a bat (*Nyctalus leisleri*). *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy* 25: 61-62.
25. Menchetti, M., Mori, E., Angelici, F.M. 2016. Effects of the Recent World Invasion by Ring-Necked Parakeets *Psittacula krameri*. Em: Angelici, F.M. (ed), *Problematic Wildlife*, pp. 253-266. Springer, Cham, Switzerland.

26. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España (M.A.A.M.A.). 2013. *Psittacula krameri*. Gobierno de España (eds.) *Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*. España.
27. Muñoz-Gallego, A.R. 2003. Cotorra de Kramer, *Psittacula krameri*. Em, Martí, R., Del Moral, J.C. (eds.), *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 636-637. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid, España.
28. Newson, S.E., Johnston, A., Parrott, D., Leech, D.I. 2011. Evaluating the population-level impact of an invasive species, Ring-necked Parakeet *Psittacula krameri*, on native avifauna. *Ibis, the International Journal of Avian Science* 153: 509–516.
29. Nogales, M., Rodríguez-Luengo, J.C., Marrero, P., 2006. Ecological effects and distribution of invasive non-native mammals on the Canary Islands. *Mammal Review* 36: 49–65.
30. Orueta, J.F., Ramos, Y.A. 2001. *Methods to control and eradicate non-native terrestrial vertebrate species*. Nature and Environment Series (N.118). Council of Europe Publishing, Strasbourg, France
31. Orueta, J.F. 2003. *Manual práctico para el manejo de vertebrados invasores en islas de España y Portugal*. Gobierno de las Islas Baleares y Gobierno de Canarias, pp. 254.
32. Orueta, J.F. 2007. *Vertebrados invasores: problemática ambiental y gestión de sus poblaciones*. Organismo Autónomo de Parques nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, pp. 351.
33. Parker, I.M., Simberloff, D., Lonsdale, W.M., Goodell, K., Wonham, M., Kareiva, P.M. *et al.* 1999. Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders. *Biological Invasions* 1: 3–19.
34. Pejchar, L., Mooney, H.A. 2009. Invasive species, ecosystem services and human well-being. *Trends Ecology and Evolution* 24: 497–504.
35. Pérez-Bedmar, M., Sanz-Pérez, V. 2003. Educación ambiental y especies exóticas: desde las normativas globales hasta las acciones locales, *Ecosistemas* 12 (3)
36. Pithon, J.A., Dytham, C. 1999. Censuses of the British Ring-necked Parakeet, *Psittacula krameri* population by simultaneous counts of roosts. *Bird Study* 46: 112-115.
37. Reaser, J.K., Meyerson, L.A., Cronk, Q., De Poorter, M., Eldrege, L.G., Green, E., *et al.* 2007. Ecological and socioeconomic impacts of invasive alien species in island ecosystems. *Environmental Conservation* 34: 98–111.
38. Reuleaux, A., Richards, H., Payet, T., Villard, P., Waltert, M., Bunbury, N. 2014. Breeding ecology of the Seychelles Black Parrot *Coracopsis barklyi*. *Ostrich* 85: 255–265.

39. Rodríguez, B., Siverio, F., Siverio, M., Rodríguez, A., Barone, R. 2014. *Los Vertebrados Terrestres de Teno. Catálogo ilustrado y comentado*. GOHNIC, Buenavista del Norte, España.
40. Runde, D. E., W. C. Pitt. 2007. Population ecology and some potential impacts of emerging populations of exotic parrots. Em: Witmer, G. W., Pitt, W. C., Fagerstone, K. A. (eds.). *Managing vertebrate invasive species: proceedings of an International symposium*, pp. 338-360. USAD/APHIS/WS, National Wildlife Research Center, Fort Collins, CO.
41. Sakai, A.K., Allendorf, F.W., Holt, J.S., Lodge, D.M., Molofsky, J., With, K.A., *et al.* 2001. The population biology of invasive species. *Annual Review of Ecology and Systematics* 32: 305–332.
42. Santos, D.M. 2008. *Psittacula krameri*. Fichas de aves introducidas en España. Grupo de Aves Exóticas (SEO/BirdLife). Disponible em: <http://seo.org/conocenos/grupos-de-trabajo/grupo-de-aves-exoticas>
43. Santos-Martínez, D. 2012. Especies exóticas. Em: Del Moral, J.C., Molina, B., Bermejo, A., Palomino, D. (eds.), *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 613-645. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife, Madrid, España.
44. Shwartz, A., Shirley, S. 2007. *Psittacula krameri*, DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories Europe). [usado 9 março 2017] Disponible em: [http://www.europe-alien.org/pdf/Psittacula\\_krameri.pdf](http://www.europe-alien.org/pdf/Psittacula_krameri.pdf)
45. Strubbe, D., Matthysen, E. 2009. Experimental evidence for nest-site competition between invasive ring-necked parakeets (*Psittacula krameri*) and native nuthatches (*Sitta europaea*). *Biological Conservation* 142: 1588–1594.
46. Strubbe, D., Matthysen, E., Graham, C. H. 2010. Assessing the potential impact of invasive ring-necked parakeets *Psittacula krameri* on native nuthatches *Sitta europaea* in Belgium. *Journal of Applied Ecology* 47: 549–557.
47. Tella, J.L., Carrete, M. 2017. *Resumen de los estudios científicos que avalan la necesidad y la metodología para erradicar la población de Cotorra de Kramer en la ciudad de Sevilla*. Disponible em: <https://documentanimal.wordpress.com/comunicado-csic-kramer/>
48. Traveset, A., Santamaría, L. 2004. Alteración de mutualismos planta - animal debido a la introducción de especies exóticas en ecosistemas insulares. Em: Fernández-Palacios, J.M. Fernández Palacios (eds.), *Ecología Insular* pp. 251-276. Asociación Española de Ecología Terrestre, La Laguna, España.
49. Vitousek, PM, D'Antonio, C.M., Loope, L.L., Westbrooks, R. 1996. Biological invasions as global environmental change. *American Scientist* 84: 468-478.



50. Vitousek, P.M., D'Antonio, C.M., Loope, L.L., Rejmanek, M., Westerbrooks, R. 1997. Introduced species: a significant component of human-caused global change. *New Zealand Journal of Ecology* 21 (1): 1-16.
51. Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J., Melillo, J.M. 1997b. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277: 494–499.



## Anexo I: Resultados

Tabela 1: Dados da primeira visita às áreas verdes selecionadas para a amostragem de *Psittacula krameri*. Na coluna Horário, “M” refere-se à manhã e “T” à tarde. Na coluna Espécie, a “A” é ausência e a “P” é presença da espécie. O Estado da Presença da espécie está baseado no índice de abundância criado para a amostragem, onde “1” é 0-10, “2” é 11-20, “3” é de 21-30, “4” é 31-40, e “5” é >40 indivíduos.

Zona	Lugar	Data	Horário	Área (m <sup>2</sup> )	Hora	Duração transecto (minutos)	Espécie	Índice de abundância
Adeje	Parque Avenida Jardines del Duque	15.11.206	M	46500	9:30 - 10	30	A	
Adeje	Parque Avenida el Poniente	15.11.206	M	10000	10:40 - 10:50	10	A	
Arona	Parque Ten-Bel	26.10.2016	M	31000	9:20 - 9:45	25	P	5
Arona	Parque Play Tennis in the sun	26.10.2016	M	5300	09:55 - 10:05	10	A	
Arona	Parque Colegio Luis Alvarez Cruz	26.10.2016	M	2500	10:25 - 10:35	10	A	
Arona	Jardín Hotel Alborada Beach Club	26.10.2016	M	12000	08:15 - 08:30	15	P	4
Arona	Jardines aparta hotel Ten-bel	05.12.2016	M	10000	08:45 - 08:55	10	P	5
Barrio de la Salud	Parque el Rocío (Salud Alto)	10.01.2017	T	12000	18:00 - 18:15	15	A	
Barrio de la Salud	Parque Calle Juan de Aguilar	15.02.2017	T	7800	17:15 - 17:25	10	P	1
El Sauzal	Ayuntamiento del Sauzal	18.11.206	T	1600	9:05 - 9:15	10	A	
El Sauzal	Parque Los Lavaderos	18.11.206	T	8000	9:15 - 9:25	10	A	

El Sauzal	La Garañona	18.11.206	T	1300	9:40 - 9:50	10	A	
La Cuesta	Parque Calle Montaña Jedey	10.01.2017	T	1800	17:04 - 17:14	10	A	
La Cuesta	Parque Narciso de Vera	10.01.2017	T	1800	17:30 - 17:40	10	P	1
Las Chumberas	Parque Municipal las Chumberas	19.12.2016	T	13000	17:30 - 17:45	15	A	
La Orotava	Plaza Franchi Alfaro	24.01.2017	M	3700	8:51 - 9:01	10	A	
La Orotava	Plaza de la Constitución	24.01.2017	M	2000	9:08 - 9:18	10	A	
La Orotava	Hijuela del Botánico	24.01.2017	M	4000	9:22 - 9:42	10	A	
Los Majuelos	Parque de los Andenes	19.12.2016	T	5500	18:30 - 18:40	10	A	
Los Cristianos	Parque Calle Finlandia	16.11.206	M	10000	9:40 - 9:55	15	A	
Los Cristianos	Avenida Los Cristianos - Las Américas	16.11.206	M	80000	10:30 - 11:15	45	P	1
Los Cristianos	Parque Calle Berna	17.01.2017	M	5000	9:50 - 10:00	10	P	1
Los Majuelos	Parque Calle Volcán de las Arenas	19.12.2016	T	7000	18:00 - 18:10	10	A	
Los Majuelos	Parque Calle Volcán de Chaorra	19.12.2016	T	4000	18:10 - 18:20	10	A	
Los Majuelos	Parque Avenida los Majuelos	19.12.2016	T	9000	18:15 - 18:25	10	A	
Los Realejos	Parque IES Los Realejos	27.10.2016	M	5000	8:40 - 8:50	10	A	
Los	Parque Calle	27.10.2016	M	3600	8:55 -	10	A	

Realejos	Magnolia				9:05			
Ofra	Parque José Segura Clavell	10.01.2017	T	11000	18:25 - 18:40	15	A	
Ofra	Parque de Ofra	26.01.2017	T	20000	16:15 - 16:30	15	A	
Puerto de la Cruz	Parque Jardines Taoro	25.10.2016	M	46000	8:30 - 9:00	30	P	2
Puerto de la Cruz	Jardín Centro de Congresos	25.10.2016	M	5500	9:05 - 9:15	10	P	2
Puerto de la Cruz	Plaza Nuestra Señora de la Peña de Francia	25.10.2016	M	2000	9:50 - 10:00	10	A	
Puerto de la Cruz	Plaza del Charco	25.10.2016	M	4000	10:25 - 10:35	10	A	
Puerto de la Cruz	Cementerio San Carlos	25.10.2016	M	4000	11:10 - 11:20	10	A	
Puerto de la Cruz	Avenida Playa Jardín	25.10.2016	M	20000	11:25 - 11:40	15	A	
Puerto de la Cruz	Jardines Hotel Humbolt	14.03.2017	M	11000	08:15 - 8:30	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Camino Largo	28.10.2016	M	13400	8:30 - 8:45	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de La Vega	28.10.2016	M	22500	8:55 - 9:15	20	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de la Constitución	28.10.2016	M	4800	9:20 - 9:30	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Plaza del Adelantado	28.10.2016	M	3500	10:30 - 10:40	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de los Dragos	28.10.2016	M	3850	8:15 - 8:25	10	A	

San Cristóbal de La Laguna	Jardines Campus Central ULL	28.10.2016	M	15000	7:55 - 8:10	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de San Benito	28.10.2016	M	18000	10:50 - 11:05	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque Pueblo Hinojosa	10.01.2017	T	6000	16:40 - 16:50	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque Tinguaro	15.03.2017	T	10000	17:30 - 17:45	10	A	
Santa Cruz	Parque de los Cuchillitos de Tristán	23.01.2017	M	32500	10:30 - 10:55	25	A	
Santa Cruz	Parque Disa	23.01.2017	M	3700	10:05 - 10:15	10	A	
Santa Cruz	Parque de la Granja	24.10.2016	M	64300	8:40 - 9:20	40	P	5
Santa Cruz	Parque Viera y Clavijo	24.10.2016	M	6400	9:40 - 9:50	10	P	2
Santa Cruz	Parque Don Quijote	24.10.2016	M	6800	9:55 - 9:05	10	A	
Santa Cruz	Parque García Sanabria	24.10.2016	M	67000	11:00 - 11:40	40	P	5
Santa Cruz	Plaza Weyler	24.10.2016	M	3000	12:06 - 12:16	10	A	
Santa Cruz	Plaza del Principe	24.10.2016	M	4000	12:20 - 12:30	10	P	2
Santa Cruz	Plaza de España	24.10.2016	M	21000	12:40 - 13:00	20	A	
Santa Cruz	Barranco Barrio de La Alegría	13.12.2016	M	33000	10:25 - 10:45	20	A	
Santa Cruz	Parque de Las Indias	14.11.206	M	22000	9:40 - 9:55	15	A	

Santa Cruz	Plaza Militar	24.10.2016	M	1800	11:50 - 12:00	10	A	
Santa Cruz	Plaza San Francisco	26.01.2017	T	2000	18:45 - 18:50	10	P	5
Santa Cruz	Jardines Ifara	15.02.2017	T	5000	18:15 - 18:25	10	P	1
Santa Cruz	Palmetum	10.04.2017	M	120000	7:15 - 8:20	65	A	
Santa Cruz	Parque Calle Elisa González de Chávez	10.04.2017	M	8300	10:55 - 11:05	10	P	1
Santa Cruz	Parque Secundino Delgado	10.04.2017	M	5500	11:30 - 11:40	10	A	
Santa Úrsula	Bioparque La Quinta	18.11.206	T	8000	8:35 - 8:50	15	A	
Tacoronte	Parque Hamilton	18.11.206	T	10000	11:55 - 12:05	10	A	
Tegueste	Jardín Tegueste	17.11.206	T	3000	16:02 - 16:12	10	A	
Taco	Parque de las Torres de Taco	25.01.2017	M	24000	8:53 - 9:13	20	A	
Taco	Parque Espacio Multifuncional el Polvorín	25.01.2017	M	12000	9:20 - 9:35	15	A	
Buenavista	Campo de Golf Buenavista	12.04.2017	M	43000	8:00 - 9:25	25	P	1
Buenavista	Parque de Triana	12.04.2017	M	2000	9:22 - 9:32	10	A	
Garachico	Plaza Juan Gonzales	12.04.2017	M	4000	11:00 - 11:10	10	A	
Iguete de San Andrés	Jardines Iguete	13.03.2017	M	37000	9:10 - 9:50	20	A	

Tabela 2: Dados da segunda visita às áreas verdes selecionadas para a amostragem de *Psittacula krameri*. Na coluna Horário, “M” refere-se à manhã e “T” à tarde. Na coluna Espécie, a “A” é ausência e a “P” é presença da espécie. O Estado da Presença da espécie está baseado no índice de abundância criado para a amostragem, onde “1” é 0-10, “2” é 11-20, “3” é de 21-30, “4” é 31-40, e “5” é >40 indivíduos.

Zona	Lugar	Data	Horario	Área (m <sup>2</sup> )	Duração transecto	Espécie	Índice de abundância
Adeje	Parque Avenida Jardines del Duque	08.01.2017	T	16:30 - 17:00	30	A	
Adeje	Parque Avenida el Poniente	08.01.2017	T	17:15 - 17_25	10	A	
Arona	Parque Ten-Bel	17.01.2017	T	17:25 - 17:50	25	P	5
Arona	Parque Play Tennis in the sun	08.01.2017	T	18:00 - 18:10	10	A	
Arona	Parque Colegio Luis Alvarez Cruz	08.01.2017	T	18:20 - 18:30	10	A	
Arona	Hotel Alborada Beach Club	12.12.2016	T	17:36 - 17:51	15	P	4
Arona	Jardines aparta hotel Ten-Bel	12.12.2016	T	18:05 - 18:20	10	P	5
Barrio de la Salud	Parque el Rocío (Salud Alto)	02.02.2017	M	8:00 - 8:15	15	A	
Barrio de la Salud	Parque Calle Juan de Aguilar	17.02.2017	M	8:30 - 8:40	10	P	1
El Sauzal	Ayuntamiento del Sauzal	21.12.2016	T	18:20 - 18:30	10	A	
El Sauzal	Parque Los Lavaderos	21.12.2016	T	18: 35 - 18:45	10	A	
El Sauzal	Parque La Garañona	21.12.2016	T	18:00 -	10	A	



				18:10			
La Cuesta	Parque Calle Montaña de Jedey	27.01.2017	M	9:45 - 9:55	10	A	
La Cuesta	Parque Narciso de Vera	27.01.2017	M	8:45 - 8:55	10	P	1
Las Chumberas	Parque Municipal de Las Chumberas	27.01.2017	M	10:00 - 10:15	15	A	
La Orotava	Plaza Franchi Alfaro	05.01.2017	T	17:05 - 17:15	10	A	
La Orotava	Plaza de la Constitución	05.01.2017	T	17:25 - 17:35	10	A	
La Orotava	Hijuela del Botánico	05.01.2017	T	17: 45 - 17:55	10	A	
Los Majuelos	Parque los Andenes	20.12.2016	M	8:15 - 8:25	10	A	
Los Cristianos	Parque Calle Finlandia	17.01.2017	M	10:10 - 10:25	15	A	
Los Cristianos	Avenida Los Cristianos - Las Américas	02.03.2017	T	18:05 – 18:55	45	P	1
Los Cristianos	Parque Calle Berna	02.03.2017	T	17:30 - 17:40	10	A	
Los Majuelos	Parque Calle volcán de las Arenas	20.12.2016	M	17:45 - 17 :55	10	A	
Los Majuelos	Parque Calle volcán de Chaorra	20.12.2016	M	18:00 - 18:10	10	A	
Los Majuelos	Avenida los Majuelos	20.12.2016	M	18:15 - 18:25	10	A	

Los Realejos	Parque IES Los Realejos	13.11.2016	T	17:30 - 17:40	10	A	
Los Realejos	Parque Calle Magnolia	13.11.2016	T	17:45 - 17:55	10	A	
Ofra	Parque José Segura clavel	09.01.2017	M	8:15 - 8:30	15	A	
Ofra	Parque de Ofra	09.01.2017	M	8:40 – 8:55	15	A	
Puerto de la Cruz	Parque Jardines Taoro	01.03.2017	T	17:30 - 18:00	30	P	2
Puerto de la Cruz	Jardín Centro de Congresos	01.03.2017	T	17:10 - 17:20	10	P	1
Puerto de la Cruz	Plaza Nuestra Señora de la Peña de Francia	14.02.2017	T	17:12 - 17:22	10	P	
Puerto de la Cruz	Plaza del Charco	14.02.2017	T	17:28 - 17:38	10	A	
Puerto de la Cruz	Cementerio San Carlos	14.02.2017	T	17:50 - 18:00	10	A	
Puerto de la Cruz	Avenida Playa Jardín	14.02.2017	T	18:07 - 18:23	15	A	
Puerto de la Cruz	Jardines Hotel Humbolt	05.04.2017	T	17:30 - 17:45	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Camino Largo	15.12.2016	T	18:15 - 18:30	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de La Vega	17.11.206	T	18:35 - 18: 55	20	A	

San Cristóbal de La Laguna	Parque de la Constitución	15.12.2016	T	18:00 - 18:10	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Plaza del Adelantado	11.01.2017	T	18:15 - 18:25	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de los Dragos	15.12.2016	M	8:40-8:50	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Jardines Campus Central ULL	09.03.2016	T	18:00 - 18:15	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque de San Benito	15.12.2016	M	10:25 - 10:40	15	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque Pueblo Hinojosa	15.12.2016	M	10:45 - 10:55	10	A	
San Cristóbal de La Laguna	Parque Tinguaro	03.04.2017	M	09:05 - 09:15	10	A	
Santa Cruz	Parque de los Cuchillitos de Tristán	26.01.2017	T	16:40 - 17:05	25	A	
Santa Cruz	Parque Disa	08.03.2017	T	18:14 - 18:24	10	A	
Santa Cruz	Parque de la Granja	14.11.206	M	8:25 - 9:05	40	P	5
Santa Cruz	Parque Viera y Clavijo	14.11.206	M	12:10 - 12:20	10	A	

Santa Cruz	Parque Don Quijote	13.02.2017	T	17:15 - 17:25	10	A	
Santa Cruz	Parque García Sanabria	13.02.2017	T	16:30 - 17:10	40	P	5
Santa Cruz	Plaza Weyler	13.02.2017	T	17:35 - 17:45	10	A	
Santa Cruz	Plaza del Principe	13.02.2017	T	17:55 - 18:05	10	P	2
Santa Cruz	Plaza de España	17.03.2017	T	17:00 - 17:20	20	A	
Santa Cruz	Barranco Barrio de La Alegría	17.03.2017	T	18:20 - 18:40	20	A	
Santa Cruz	Parque de Las Indias	17.03.2017	T	16:30 - 16:45	15	A	
Santa Cruz	Plaza Militar	17.03.2017	T	17:43 - 17: 53	10	A	
Santa Cruz	Planza San Francisco	16.02.2017	M	7:30 - 7:40	10	P	5
Santa Cruz	Ifara	22.04.2017	M	8:30 - 8:40	10	P	1
Santa Cruz	Palmetum	22.04.2017	T	17:15 - 18: 20	65	A	
Santa Cruz	Parque Calle Elisa González de Chávez	22.04.2017	T	18:05 - 18:15	10	P	1
Santa Cruz	Parque Secundino Delgado	22.04.2017	T	18:30 - 18:40	10	A	
Santa Úrsula	Bioparque La Quinta	21.12.2016	M	9:15 - 9:30	15	A	

Tacoronte	Parque Hamilton	21.12.2016	M	10:15 - 10:25	10	A	
Tegueste	Jardín Tegueste	11.01.2017	T	17:45 - 17:50	10	A	
Taco	Parque de las Torres de Taco	02.02.2017	T	17:50 - 18:10	20	A	
Taco	Parque Espacio Multifuncional el Polvorín	02.02.2017	T	17:30 - 17:45	15	A	
Buenavista	Campo de Golf Buenavista	12.04.2017	T	17:15 - 17:40	25	P	1
Buenavista	Parque de Triana	23.04.2017	T	17:45 - 17:55	10	A	
Garachico	Plaza Juan Gonzales	23.04.2018	T	17:15 - 17_25	10	A	
Igüeste de San Andrés	Jardines Igüeste	13.04.2017	T	18:00 - 18:20	20	A	

Tabela 3: Dados do primeiro censo feito no dormitório de Praça San Francisco, em Santa Cruz, no dia 6.02.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne” noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “se” sudeste.

Observador	Hora	Indivíduos	Direção	Observador	Hora	Indivíduos	Direção
Anya	18:20:00	2	no	María	18:35:00	3	so
Anya	18:46:00	1	no	María	18:39:00	1	so
Anya	18:48:00	4	o	María	18:47:00	2	so
Anya	18:50:00	3	no	María	18:48:00	4	o
Anya	18:51:00	4	o	María	18:50:00	1	no
Anya	18:52:00	10	so	María	18:51:00	8	o
Anya	18:53:00	18	no	María	18:52:00	26	so
Anya	18:54:00	10	no	María	18:53:00	7	so

Anya	18:55:00	14	no	María	18:54:00	7	no
Anya	18:57:00	8	no	María	18:56:00	5	so
Anya	18:59:00	4	o	María	18:57:00	1	so
Anya	19:03:00	6	no	María	18:58:00	3	o
	Total	84			Total	68	

Tabela 4: Dados do segundo censo feito no dormitório de Praça San Francisco, em Santa Cruz, no dia 7.02.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne” noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Indivíduos	Direção	Observador	Hora	Indivíduos	Direção
Anya	18:20:00	1	o	Judit	18:20:00	1	o
Anya	18:24:00	2	o	Judit	18:25:00	2	o
Anya	18:47:00	18	no	Judit	18:48:00	8	so
Anya	18:48:00	3	no	Judit	18:49:00	7	so
Anya	18:50:00	1	no	Judit	18:51:00	16	so
Anya	18:52:00	1	o	Judit	18:52:00	1	o
Anya	18:53:00	23	so	Judit	18:53:00	1	so
Anya	18:55:00	6	no	Judit	18:54:00	18	so
Anya	18:56:00	9	o	Judit	18:56:00	10	o
Anya	18:57:00	7	no	Judit	18:57:00	3	so
Anya	18:58:00	4	o	Judit	18:58:00	7	o
Anya	18:59:00	5	so	Judit	18:59:00	4	so
Anya	19:01:00	2	o	Judit	19:00:00	2	o
				Judit	19:02:00	3	so
	Total	82			Total	83	

Tabela 5: Dados do primeiro censo feito no dormitório de Ten-Bel, em Las Galletas, no dia 23.02.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne” noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Indivíduos	Direção	Observador	Hora	Indivíduos	Direção
Anya	7:21	6	no	Fabio	7:20	1	se
Anya	7:22	8	so	Fabio	7:22	7	so
Anya	7:23	36	no	Fabio	7:24	20	se
Anya	7:25	9	no	Fabio	7:26	16	no

Anya	7:28	1	no	Fabio	7:28	9	se
Anya	7:35	4	no	Fabio	7:33	3	se
Anya	7:40	2	so	Fabio	7:35	4	no
				Fabio	7:40	1	se
				Fabio	7:45	1	se
	Total	66			Total	62	

Tabela 6: Dados do segundo censo feito no dormitório de Ten-Bel, em Las Galletas, no dia 02.03.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne” noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “se” sudeste.

Observador	Hora	Individuos	Direção	Observador	Hora	Individuos	Direção
Anya	7:11	1	se	María	7:11	1	se
Anya	7:12	2	se	María	7:12	1	se
Anya	7:14	22	no	María	7:13	1	no
Anya	7:14	8	se	María	7:13	1	se
Anya	7:16	9	no	María	7:14	6	se
Anya	7:17	5	no	María	7:14	16	no
Anya	7:17	2	se	María	7:15	1	se
Anya	7:18	1	ne	María	7:15	2	no
Anya	7:21	1	no	María	7:16	6	no
Anya	7:25	1	no	María	7:16	1	se
Anya	7:28	1	no	María	7:17	5	no
Anya	7:35	1	no	María	7:17	3	se
Anya	7:39	1	no	María	7:18	7	no
Anya	7:40	2	no	María	7:19	1	se
				María	7:22	2	no
				María	7:41	1	s
				María	7:42	1	se
	Total	57			Total	56	

Tabela 7: Dados do primeiro censo feito no dormitório do Hotel Tagaiga, em Puerto de la Cruz, no dia 1.03.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne”noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Individuos	Direção	Observador	Hora	Individuos	Direção
Anyá	18:37	2	o	David	18:38	2	o
Anyá	18:45	2	n	David	18:43	2	n
Anyá	18:46	3	so	David	18:50	3	so
Anyá	19:01	1	so	David	19:02	1	so
	Total	8			Total	8	

Tabela 8: Dados do segundo censo feito no dormitório do Hotel Tagaiga, em Puerto de la Cruz, no dia 15.03.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne”noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Individuos	Direção	Observador	Hora	Individuos	Direção
Anyá	18:40	1	o	David	18:40	1	o
Anyá	18:44	2	so	David	18:44	2	so
Anyá	18:48	3	n	David	18:48	3	n
Anyá	18:58	1	o	David	18:58	1	o
Anyá	19:04	1	so	David	19:04	1	so
	Total	8			Total	8	

Tabela 9: Dados do primeiro censo feito no dormitório de Ten-Bel II, em Las Galletas, no dia 17.06.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne”noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Individuos	Direção	Observador	Hora	Individuos	Direção
Anyá	6:49	1	ne	Fabio	6:49	2	s
Anyá	6:51	1	no	Fabio	6:55	1	s
Anyá	6:56	2	no	Fabio	6:57	2	s
Anyá	6:59	1	no	Fabio	7:07	1	s
Anyá	7:00	1	no	Fabio	7:09	9	no
Anyá	7:01	1	ne	Fabio	7:11	5	no
Anyá	7:01	1	no	Fabio	7:12	5	no
Anyá	7:03	2	no	Fabio	7:15	1	no
Anyá	7:05	1	s	Fabio	7:17	2	no



Anya	7:06	1	s	Fabio	7:27	1	no
Anya	7:07	4	no				
Anya	7:09	5	ne				
Anya	7:11	1	s				
Anya	7:13	4	no				
Anya	7:14	1	ne				
Anya	7:18	7	ne				
Anya	7:19	1	ne				
Anya	7:22	1	no				
Anya	7:28	1	ne				
Anya	7:29	2	ne				
Anya	7:33	1	s				
Anya	7:35	1	s				
Anya	7:40	1	s				
	Total	42			Total	29	

Tabela 10: Dados do segundo censo feito no dormitório de Ten-Bel II, em Las Galletas, no dia 30.06.2017. Onde a Hora é o momento em que o indivíduo é visto sair ou entrar no dormitório e a Direção é a orientação na que voam os indivíduos na saída ou entrada do dormitório, sendo “n” norte, “no” noroeste, “ne” noreste, “s” sul, “so” sudoeste e “s” sudeste.

Observador	Hora	Individuos	Direção	Observador	Hora	Individuos	Direção
Anya	7:03	2	no	Susana	7:04	3	ne
Anya	7:04	1	no	Susana	7:06	1	ne
Anya	7:05	2	s	Susana	7:07	1	s
Anya	7:05	4	no	Susana	7:09	2	so
Anya	7:06	5	no	Susana	7:09	3	no
Anya	7:06	1	ne	Susana	7:09	1	n
Anya	7:07	5	no	Susana	7:11	2	ne
Anya	7:07	1	s	Susana	7:11	1	so
Anya	7:08	2	no	Susana	7:11	1	ne
Anya	7:09	3	no	Susana	7:13	1	so
Anya	7:12	1	no	Susana	7:14	3	no
Anya	7:14	3	no	Susana	7:15	1	so
Anya	7:15	1	ne	Susana	7:16	1	no
Anya	7:16	3	no	Susana	7:18	1	so
Anya	7:16	2	ne	Susana	7:18	3	no

Anya	7:18	2	no	Susana	7:18	6	se
Anya	7:18	1	ne	Susana	7:19	1	se
Anya	7:20	1	s	Susana	7:19	1	so
Anya	7:20	2	no	Susana	7:19	4	s
Anya	7:21	4	no	Susana	7:21	3	no
Anya	7:22	5	no	Susana	7:22	1	s
Anya	7:26	1	s	Susana	7:22	2	so
Anya	7:26	1	se	Susana	7:22	1	no
Anya	7:34	2	no	Susana	7:24	4	so
				Susana	7:24	4	no
				Susana	7:26	1	s
				Susana	7:26	1	se
				Susana	7:27	3	se
	Total	55			Total	57	

## Anexo II: Inquéritos

### Inquérito espécies exóticas invasoras

#### Parte comum para os três grupos

**1. O que acha que é uma espécie exótica invasora?**

- a) São plantas ou animais que estão limitados a uma área geográfica muito pequena.
- b) Espécie exótica que é uma ameaça para a fauna e flora nativa.
- c) Espécie que se introduz ou estabelece fora do seu habitat natural e que é um agente de mudança e ameaça para a diversidade biológica nativa, seja pelo seu comportamento invasivo, ou pelo risco de contaminação genética.

**2. O que pensa acerca da introdução de espécies exóticas potencialmente invasoras em ilhas?**

- a) É uma boa oportunidade para amplificar a nossa diversidade
- b) É um grande perigo para a nossa fauna e flora
- c) Não causa efeitos positivos nem efeitos negativos

**3. Sabe o que é uma espécie endémica?**

- a) Espécies que não estão adaptadas a uma distribuição geográfica exata.
- b) Espécies em que todos os membros vivos estão em perigo de desaparecer.
- c) É aquela espécie que está restringida a uma localização geográfica muito específica e fora desta localização não se encontra de forma natural.

**4. Acha que as espécies exóticas invasoras podem prejudicar as espécies endémicas?**

- a) Sim, podem prejudicar
- b) Não
- c) Os animais sim, mas as plantas não

**5. O que acha que é uma espécie em perigo de extinção?**

- a) Uma espécie é considerada em perigo de extinção quando todos os seus membros vivos estão em perigo de desaparecer.
- b) Uma espécie é considerada em perigo de extinção quando tem menos de 50 indivíduos
- c) Uma espécie na qual os únicos membros vivos estão mantidos em cativeiro (zoológicos, reservas...).

**6. Pensa que se devem tomar precauções com as espécies exóticas invasoras?**

- a) Sim
- b) Não
- c) Depende do caso

**7. Acha que as espécies exóticas invasoras podem ser perigosas para a saúde humana?**

- a) Sim

- b) Não
  - c) Depende do caso
- 8. Acha que é importante regular o tráfico de espécies exóticas?**
- a) Sim
  - b) Não
- 9. Como acha que podem ter chegado as espécies exóticas invasoras às Canárias?** (resposta múltipla)
- a) Pelo comércio de animais de estimação exóticos ou plantas de jardim que, posteriormente, são abandonadas ou escapam.
  - b) Os ventos alísios
  - c) As correntes que chegam às Canárias
  - d) As espécies exóticas libertadas para a caça
- 10. De que grupos há mais espécies endémicas nas ilhas Canárias?**
- a) Mamíferos
  - b) Plantas
  - c) Insetos
  - d) Fungos
- 11. Que consequências poderiam gerar as espécies exóticas invasoras nas Canárias?**
- a) Podem beneficiar à fauna autóctone
  - b) Podem beneficiar a agricultura
  - c) Podem produzir danos nas construções, afetar os cultivos e as nossas florestas, convertendo-se em pragas.
- 12. Qual destas espécies de plantas acha que é invasora nas Canárias?**
- a) Rabo de gato
  - b) Tajinaste
  - c) Tabaiba
- 13. Qual destas espécies de animais acha que é invasora nas Canárias?**
- a) Periquito-rabijunco
  - b) Pinzón azul
  - c) Paloma Rabiche
  - d) Lagarto Tizón
- 14. Do total de espécies que habitam nas Canárias, quantas acha que são exóticas, aproximadamente?**
- a) Não há espécies introduzidas
  - b) Aproximadamente 11 %
  - c) Muito poucas, aproximadamente 1%

**15. Quanto estima ser o custo anual dos danos causados por espécies exóticas invasoras na União Europeia?**

- a) 0
- b) 1 milhão de euros
- c) Por volta de 12 milhões de euros

**16. Sabe onde se pode obter informação sobre a manipulação de espécies exóticas invasoras?** (resposta múltipla)

- a) Mestrado na Universidade de La Laguna
- b) Curso no Centro de Emprego
- c) Existe um folheto editado pelo Governo de Canárias
- d) Existem cursos específicos sobre este tema

**Questionário para técnicos de manutenção de áreas verdes**

**1. Durante o seu processo de formação ou em cursos complementares, foram estudadas as espécies invasoras nas Canárias?**

- a) Não
- b) Sim
- c) Sim, mas não me lembro
- d) Com pouco detalhe

**2. Durante o trabalho, se localizada alguma EEI (planta ou animal), existe algum protocolo de ação?**

- a) Não
- b) Sim
- c) Depende de que espécie
- d) Não sei

**3. Qual é o protocolo de ação?**

**Questionário para trabalhadores de lojas de venda de animais**

**1. As pessoas que tencionem comprar um animal exótico numa loja devem ser maiores de idade?**

- a) Sim
- b) Não

**2. Que informação deve oferecer o vendedor ao cliente que compra um animal exótico?**

- a) Biologia da espécie
- b) Dimensão do adulto
- c) Perigosidade

- d) Condições de acolhimento e alimentação
  - e) Perigo de abandono, fuga ou assilvestramento da espécie nas Canárias
  - f) Nenhuma
- 3. Existe um regulamento específico para a manutenção de espécies exóticas nas lojas de animais?**
- a) Sim
  - b) Não
- 4. Em relação a que parâmetros?**
- a) Alimentação
  - b) Recinto
  - c) Manutenção
  - d) Adestramento

### **Questionário para colecionadores de animais**

- 1. Teve ou tem na atualidade uma espécie exótica em casa?**
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Há tempo
- 2. Quando se compra um animal exótico, o proprietário está obrigado a...**
- a) Registrar o seus animais de estimação na junta da freguesia onde more normalmente o animal e levar a sua identificação de forma permanente.
  - b) Realizar uma revisão veterinária mensal do animal
  - c) Dar abundante comida durante o primeiro mês, para melhorar a sua adaptação.
  - d) Não sei
- 3. Acha que a libertação ou abandono de animais de estimação exóticos está...?**
- a) Permitida
  - b) Permitida dependendo da espécie
  - c) Expressamente proibida
  - d) Proibida dependendo da espécie
  - e) Pouco recomendada
- 4. Que deve fazer quando se liberta acidentalmente um animal exótico?**
- a) Informar o 112 (Centro Coordenador de Emergências e Segurança)
  - b) Notificar o Registo Municipal de Animais de Estimação no qual esteja inscrito
  - c) Informar a loja onde foi comprado
  - d) Nada
- 5. Acha que está proibida a venda de algumas espécies exóticas?**

- a) Sim
  - b) Não
- 6. Para ter legalmente espécies exóticas não invasoras é preciso uma documentação específica?**
- a) Sim
  - b) Não
- 7. Que documentação precisa para ter legalmente espécies exóticas não invasoras?**
- a) É preciso ter uma fatura legal dos animais, onde deve aparecer a razão social, o CIF (número de identificação fiscal), endereço, data, carimbo e assinatura do vendedor, o nome do comprador e BI, o número de exemplares, nome comum e nome científico da espécie, as marcas de identificação (anéis, microchip, etc.) e, se possível, o sexo destes
  - b) Documento que informe da origem da espécie
  - c) Fatura da compra do animal
- 8. Se queremos ter uma espécie exótica nas Canárias devemos...**
- a) Ter mais de 16 anos
  - b) Rever a normativa vigente e as suas atualizações para estar informados das espécies cuja posse é legal nas Canárias
  - c) A espécie deve ter passado os controlos sanitários e aduaneiros
  - d) Poder comprar uma espécie não autorizada expressamente para venda, se pagamos as licenças pertinentes
  - e) Poder cumprir as suas necessidades ao longo da sua vida
- 9. Quando comprou o seu animal de estimação exótico, de que foi informado pelo trabalhador da loja?**
- a) Biologia da espécie
  - b) Dimensão do adulto
  - c) Perigosidade
  - d) Condições de acolhimento e alimentação
  - e) Perigo de abandono, fuga ou silvestramento da espécie nas Canárias
  - f) Nenhuma

#### **Inquérito *Psittacula krameri*:**

#### **Questionário comum para os três grupos**

##### **1. O periquito-rabijunco é...?**

- a) Um filme dos anos 20
- b) Uma ave

- c) Um morcego
- 2. Em Tenerife, esta espécie é considerada...?**
  - a) Uma espécie exótica invasora
  - b) Uma espécie silvestre
  - c) Uma espécie endémica
  - d) Não se encontra na ilha
- 3. Em que partes da ilha se encontra?**
  - a) Em áreas verdes de zonas urbanas e em alguns núcleos rurais
  - b) Unicamente no sul da ilha
  - c) Unicamente no norte da ilha
  - d) Exclusivamente no Parque García Sanabria
- 4. De que cor é o periquito-rabijunco?**
  - a) Verde
  - b) Cinzenta
  - c) Negra
  - d) Amarela
- 5. De que se alimenta?**
  - a) Insetos
  - b) Frutas e sementes
  - c) Restos de animais mortos
- 6. Porque razões é preciso maximizar as medidas de segurança na gestão de aves exóticas em cativeiro?**
  - a) Pela sua agilidade e capacidade de dispersão graças a sua capacidade de voo
  - b) Pela sua alta capacidade de reprodução em qualquer época do ano e ambiente
  - c) Porque aguentam baixas temperaturas
- 7. O periquito-rabijunco é uma espécie exótica invasora?**
  - a) Sim
  - b) Não
- 8. Porque é uma espécie exótica invasora?**
  - a) Porque é uma espécie que foi transportada e introduzida pelo ser humano em lugares fora da sua área de distribuição natural, conseguindo estabelecer-se, dispersar-se e ser um agente de mudança na nova região.
  - b) Porque se reproduz muito
  - c) Porque é originário de outro país
- 9. Conhece alguém que tenha esta ave em casa?**
  - a) Sim



- b) Não
- 10. Tem visto esta ave em alguma loja de venda de animais?**
  - a) Sim
  - b) Não
  - c) Sim, mas há muito tempo
- 11. Tem visto esta ave perto da sua casa?**
  - a) Sim
  - b) Não
- 12. Sabia que o Catálogo Espanhol de ESpécies Exóticas Invasoras proíbe a posse, transporte, tráfego e comércio do periquito-rabijunco (ficam excluídos os exemplares adquiridos anteriormente à entrada em vigor do Real Decreto 630/2013)?**
  - a) Sim
  - b) Não
- 13. Em que municipios de Tenerife tem visto o periquito-rabijunco?**
- 14. Em que árvores tem visto esta ave?**
- 15. Tem reparado se esta ave prejudica alguma espécie silvestre?**
- 16. Tem visto se esta espécie produz algum tipo de dano à agricultura ou à saúde humana?**

## Anexo III: Programa de ação socio-ambiental

Colectivos:

1. Coleccionistas/futuros coleccionistas de animales
2. Técnicos de manutenção de áreas verdes
3. Trabajadores de tiendas de venta de animales

### IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tabela 1: Identificação de impactos ambientais produzidos pelas ações, atitudes ou circunstancias do destinatario do programa e os fatores do meio considerados.

Colectivos afectados	Acciones susceptibles de generar impactos	Incidencia socio-ambiental			
		Biodiversidad nativa	Árboles usados como dormitorio	Salud pública	Otros aspectos socio-económicos
1,2,3	Desconocimiento del alto porcentaje de endemismos presentes en las islas, su valor patrimonial, las repercusiones ocasionadas por las especies exóticas en libertad, el contexto legal de estas últimas y las prevenciones que se deben tomar.	Impacto 1.1			
1,2,3	Escaso o nulo conocimiento de los posibles impactos económicos, de salud pública y molestias para las personas derivadas de la interacción con especies exóticas invasoras.			Impacto 2.1	
1,2,3	Escaso o nulo conocimiento sobre la legislación relativa al comercio de especies exóticas como mascotas.				Impacto 3.1
1,2,3	Escaso conocimiento sobre la Cotorra de Kramer, su biología, su distribución y estatus como especie exótica invasora en las islas, así como su contexto legal.		Impacto 4.1		
1,2,3	Escasa implicación en los problemas relacionados con la expansión de especies invasoras	Impacto 5.1			
1	Liberación accidental o voluntaria de ejemplares.				Impacto 6.1
1	Existencia de ideas preconcebidas relacionadas con la liberación de especies exóticas en la naturaleza.	Impacto 7.1			
2	Escasa o inexistente formación y capacitación para desarrollar los protocolos de actuación frente a especies exóticas invasoras.		Impacto 8.1		

3	Insuficiente capacitación de los responsables de las tiendas para transmitir información sobre la manutención de los animales, las responsabilidades de los propietarios y las consecuencias de la liberación o escape de especies exóticas invasoras.	Impacto 9.1			
---	--	-------------	--	--	--

### Lista de impactos

**Impacto 1.1:** El desconocimiento del valor patrimonial de la biodiversidad endémica, del carácter invasor o no de las especies exóticas que se compran como mascotas, de las obligaciones de los propietarios de dichas especies y de las prevenciones para evitar escapes, así como de las repercusiones ocasionadas por las especies exóticas cuando adquieren el carácter de invasoras, favorece la inhibición de la responsabilidad del usuario en relación con la tenencia de dichas especies exóticas, lo que puede traducirse en afecciones a la biodiversidad nativa.

**Impacto 2.1:** El desconocimiento de las afecciones a la salud pública derivadas de la interacción con algunas especies exóticas (particularmente las Psittacidas), puede favorecer la concurrencia de dichas afecciones y, además, este tipo de riesgos aumentan cuando estas especies adquieren el carácter de invasoras.

**Impacto 3.1:** El escaso conocimiento sobre la legislación relativa al comercio de especies exóticas favorece un descontrol en el censo y registro de dichas especies, cuya tenencia ilícita e irresponsable, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y otras Psittacidas, puede acarrear consecuencias negativas sobre la agricultura y el paisaje, entre otros aspectos socio-económicos.

**Impacto 4.1:** El escaso conocimiento sobre la Cotorra de Kramer, su biología, su distribución y estatus como especie exótica invasora en las islas, así como su contexto legal, favorecen la tenencia ilícita y liberación de ejemplares lo que, posteriormente, genera afecciones a los árboles usados como dormitorios.

**Impacto 5.1:** La escasa implicación en los problemas relacionados con la expansión de especies invasoras, particularmente de la Cotorra de Kramer, se traduce en que los colectivos implicados son actualmente parte del problema, cuando deberían serlo de las soluciones.

**Impacto 6.1:** La liberación accidental o voluntaria de mascotas exóticas favorece el asilvestramiento de estas especies, y particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, genera

afecciones sobre la agricultura, los árboles usados como dormideros o el paisaje, entre otros aspectos socio-ambientales.

**Impacto 7.1:** La existencia de ideas preconcebidas relacionadas con la liberación de especies exóticas en la naturaleza, favorece la expansión de estas especies adquiriendo el carácter de invasoras, lo que se traduce en afecciones a la biodiversidad nativa.

**Impacto 8.1:** La escasa o inexistente formación y capacitación para desarrollar los protocolos de actuación frente a especies exóticas invasoras, favorece la expansión de estas especies e incrementa los riesgos sobre la biodiversidad nativa y los recursos socio-económicos que, en el caso de la Cotorra de Kramer, tiene una particular afección sobre los ejemplares arbóreos utilizados como dormideros.

**Impacto 9.1:** La insuficiente capacitación de los responsables de las tiendas para transmitir información sobre la manutención de los animales, las responsabilidades de los propietarios y las consecuencias de la liberación o escape de especies exóticas invasoras, se traduce en malas condiciones de vida para los animales en cautividad en afecciones a la biodiversidad nativa cuando estos animales son liberados.

#### DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES:

- Cambiar las circunstancias sociales que favorecen la proliferación de la Cotorra de Kramer en la isla de Tenerife.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tabela 2: Identificação dos objetivos específicos a partir das relações relevantes selecionadas (impactos ambientais identificados) e em função das categorias de objetivos e metas para a educação ambiental.

		Objetivos específicos				
Colectivos afectados	Impactos	Sensibilización	Conocimiento	Actitudes y valores	Aptitudes	Participación
1,2,3	<b>Impacto 1.1:</b> El desconocimiento del valor patrimonial de la biodiversidad endémica, del carácter invasor o no de las especies exóticas que se compran como mascotas, de las obligaciones de los propietarios de dichas especies y de las prevenciones para evitar escapes, así como de las repercusiones ocasionadas por las especies exóticas cuando adquieren el carácter de invasoras, favorece la inhibición de la responsabilidad	1	2			

	del usuario en relación con la tenencia de dichas especies exóticas, lo que puede traducirse en afecciones a la biodiversidad nativa.					
1,2,3	<b>Impacto 2.1:</b> El desconocimiento de las afecciones a la salud pública derivadas de la interacción con algunas especies exóticas (particularmente las Psittacidas), puede favorecer la concurrencia de dichas afecciones y, además, este tipo de riesgos aumentan cuando estas especies adquieren el carácter de invasoras.		2		3	
1,2,3	<b>Impacto 3.1:</b> El escaso conocimiento sobre la legislación relativa al comercio de especies exóticas favorece un descontrol en el censo y registro de dichas especies, cuya tenencia ilícita e irresponsable, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y otras Psittacidas, puede acarrear consecuencias negativas sobre la agricultura y el paisaje, entre otros aspectos socio-ambientales.		4	5		
1,2,3	<b>Impacto 4.1:</b> El escaso conocimiento sobre la Cotorra de Kramer, su biología, su distribución y estatus como especie exótica invasora en las islas, así como su contexto legal, favorecen la tenencia ilícita y liberación de ejemplares lo que, posteriormente, genera afecciones a los árboles usados como dormitorios.		4	5		
1,2,3	<b>Impacto 5.1:</b> La escasa implicación en los problemas relacionados con la expansión de especies invasoras, particularmente de la Cotorra de Kramer, se traduce en que los colectivos implicados son actualmente parte del problema, cuando deberían serlo de las soluciones.	6	7	8	9	10
1	<b>Impacto 6.1:</b> La liberación accidental o voluntaria de mascotas exóticas favorece el asilvestramiento de estas especies, y particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, genera afecciones sobre la agricultura, los árboles usados como dormitorios o el paisaje, entre otros aspectos socio-económicos.		2	11		
1	<b>Impacto 7.1:</b> La existencia de ideas preconcebidas relacionadas con la liberación de especies exóticas en la naturaleza, favorece la expansión de estas especies adquiriendo el carácter de invasoras, lo que se traduce en afecciones a la biodiversidad nativa.	1	2	11		
2	<b>Impacto 8.1:</b> La escasa o inexistente formación y capacitación para desarrollar los protocolos de actuación frente a especies exóticas invasoras, favorece la expansión de estas especies e incrementa los riesgos sobre la biodiversidad nativa y los recursos socio-económicos que, en el caso de la Cotorra de Kramer, tiene una particular afección sobre los ejemplares arbóreos utilizados como dormitorios.		7		9	
3	<b>Impacto 9.1:</b> La insuficiente capacitación de los responsables de las tiendas para transmitir información sobre la manutención de los animales, las responsabilidades de los propietarios y las consecuencias de la liberación o escape de especies exóticas invasoras, se traduce en malas condiciones de	6	7	8		

	vida para los animales en cautividad y en afecciones a la biodiversidad nativa cuando estos animales son liberados.					
--	---	--	--	--	--	--

## IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Tabela 3: Definição do caráter das atividades a partir dos objetivos específicos e em função dos atributos assinalados.

Objetivos	Tipos de actividades						
	Motivación	Desarrollo sensorial	Concienciación	Desarrollo cognitivo	Cambios actitudinales	Destrezas	Act. para la Participación
<b>Objetivo 1:</b> Sensibilizar a los colectivos implicados sobre la importancia de la biodiversidad nativa de las islas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.		1,2,3,8,16	1,3,4,6,8,10,14,16	9			
<b>Objetivo 2:</b> Favorecer el conocimiento del valor patrimonial de la biodiversidad nativa, de los impactos provocados por las especies exóticas invasoras y de los riesgos que supone la expansión de estas especies para la salud de las personas y otros factores socio-ambientales.			1,3,4,6,7,8,10,14,16	3,4,9			
<b>Objetivo 3:</b> Capacitar a los colectivos implicados en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.			7, 10	7,9,14		11	
<b>Objetivo 4:</b> Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.				4,5,7,9		11,14	
<b>Objetivo 5:</b> Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.			5,7	4,5,7,9	1,3,6	11,14	
<b>Objetivo 6:</b> Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.		1,8	4,7,14,16		2,3		
<b>Objetivo 7:</b> Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de				4,7,9,10,11,			

las soluciones al problema de expansión de la especie invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.				14			
<b>Objetivo 8:</b> Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	1,2				3,4,7,9,10,11,14,16		
<b>Objetivo 9:</b> Capacitar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.				4,7,9,10		11,14	
<b>Objetivo 10:</b> Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	1,2,3,16				14		12,13,15
<b>Objetivo 11:</b> Generar un cambio de actitud en los propietarios de mascotas exóticas respecto a su liberación.	1,2,3		3,4,7,8,9,10,16		1,2,14		

## IDENTIFICACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES

Tabela 4: Definição dos conteúdos de cada atividade identificada, em função das categorias estabelecidas e com o apoio dos diagramas de fluxo dos impactos ambientais respectivos.

Actividades	Categorías de contenidos		
	Sensoriales	Cognitivos	Afectivos
<b>Actividad 1:</b> Campañas publicitarias en televisiones autonómicas, insulares y locales.	Contenidos 1.1.	Contenidos 1.2.	Contenidos 1.3.
<b>Actividad 2:</b> Integrar a las especies exóticas en las campañas publicitarias institucionales sobre el abandono de perros y otras mascotas.	Contenidos 2.1.	Contenidos 2.2.	Contenidos 2.3.
<b>Actividad 3:</b> Exposición itinerante que refleje la incidencia de la fauna exótica asilvestrada sobre la biodiversidad en las islas, y más concretamente la Cotorra de Kramer.	Contenidos 3.1.	Contenidos 3.2.	Contenidos 3.3.
<b>Actividad 4:</b> Desarrollar una página web en Internet específica sobre las mascotas exóticas, blog, redes.	Contenidos 4.1.	Contenidos 4.2.	Contenidos 4.3.
<b>Actividad 5:</b> Publicación dirigida a dar a conocer la legislación vigente sobre el comercio de especies exóticas.	Contenidos 5.1.	Contenidos 5.2.	Contenidos 5.3.
<b>Actividad 6:</b> Póster (asociado –facultativamente– a la exposición itinerante).	Contenidos 6.1.	Contenidos 6.2.	Contenidos 6.3.
<b>Actividad 7:</b> Publicar un manual de buenas prácticas sobre la tenencia de mascotas exóticas y	Contenidos 7.1.	Contenidos 7.2.	Contenidos 7.3.

su manejo en programas de control.			
<b>Actividad 8:</b> Realizar una publicación (por ejemplo, un audiovisual) en la que se identifiquen las principales especies de fauna exótica invasora existentes en Tenerife y particularmente sobre la Cotorra de Kramer.	Contenidos 8.1.	Contenidos 8.2.	Contenidos 8.3.
<b>Actividad 9:</b> Dossier de información sobre la fauna exótica invasora en Tenerife en general, y la Cotorra de Kramer en particular, para facilitar a colectivos que pueden colaborar activamente en las acciones desarrolladas desde el programa, particularmente profesores, periodistas, técnicos de administraciones locales...	Contenidos 9.1.	Contenidos 9.2.	Contenidos 9.3.
<b>Actividad 10:</b> Unidad didáctica sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.	Contenidos 10.1.	Contenidos 10.2.	Contenidos 10.3.
<b>Actividad 11:</b> Cursos de capacitación específicos para cada colectivo, en formato presencial o virtual, sobre el manejo de la Cotorra de Kramer.	Contenidos 11.1.	Contenidos 11.2.	Contenidos 11.3.
<b>Actividad 12:</b> Creación de una base de datos participativa, en la que se invite a la población a aportar referencias sobre la actualización continua del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.	Contenidos 12.1.	Contenidos 12.2.	Contenidos 12.3.
<b>Actividad 13:</b> Acciones de voluntariado dirigidas a la actualización continua del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.	Contenidos 13.1.	Contenidos 13.2.	Contenidos 13.3.
<b>Actividad 14:</b> Campaña de divulgación con talleres y charlas educativas e informativas para asociaciones relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad, estudiantes de la enseñanza reglada (particularmente, de especialidades vinculadas con el objeto del programa, como por ejemplo, los técnicos en Educación y Control Ambiental) y propietarios o potenciales propietarios de mascotas, sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.	Contenidos 14.1.	Contenidos 14.2.	Contenidos 14.3.
<b>Actividad 15:</b> Foro de participación ciudadana en el que estén los principales colectivos implicados en el problema, junto a otros agentes relevantes (administraciones locales, medios de comunicación u otros), con el objetivo de que debatan y coordinen estrategias para que puedan pasar a ser una parte activa de la solución de esta problemática.	Contenidos 15.1.	Contenidos 15.2.	Contenidos 15.3.
<b>Actividad 16:</b> Juego dirigido al público escolar infantil, con el objeto de sensibilizarlos y disuadirlos sobre la tenencia de fauna exótica potencialmente invasora.	Contenidos 16.1.	Contenidos 16.2.	Contenidos 16.3.



**Actividad 1:** Campañas publicitarias en televisiones autonómicas, insulares y locales.

Objetivos operativos:

Objetivo 1.1: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.1: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 5.1: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados en relación a sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 6.1: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.1: Motivar a los colectivos implicados a adoptar un cambio de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 10.1: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

Objetivo 11.1: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para que adopten un cambio de actitud respecto a su liberación.

Contenidos 1.1 (Sensoriales)

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 1.2 (Cognitivos)

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.

- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

### Contenidos 1.3 (Afectivos)

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 2:** Integrar a las especies exóticas en las campañas publicitarias institucionales sobre el abandono de perros y otras mascotas.

Objetivos operacionales:

Objetivo 1.2: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y en la percepción de los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 6.2: Fomentar un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.2: Motivar a los colectivos implicados para cambiar de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 10.2: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

Objetivo 11.2: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para adoptar un cambio de actitud respecto a su liberación.

#### Contenidos 2.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 2.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 2.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 3:** Exposición itinerante que refleje la incidencia de la fauna exótica asilvestrada sobre la biodiversidad en las islas, y más concretamente la Cotorra de Kramer.

Objetivos operativos:

Objetivo 1.3: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.3: Concienciar e informar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 5.3: Promover un cambio de actitud en los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sobre sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 6.3: Promover en los distintos colectivos implicados la necesidad de un cambio de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.3: Fomentar un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir para ayudar a solucionar el problema de la expansión de especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 10.3: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

Objetivo 11.3: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para adoptar un cambio de actitud respecto a su liberación.

Contenidos 3.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 3.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.

- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

### Contenidos 3.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 4:** Desarrollar una página web, blog, facebook u otros, en Internet, específica sobre las mascotas exóticas.

Objetivos operativos:

Objetivo 1.4: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.4: Concienciar e informar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 4.4: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 5.4: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 6.4: Concienciar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 7.4: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.4: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.4: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 11.4: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.

#### Contenidos 4.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 4.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.

- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 4.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 5:** Publicación dirigida a dar a conocer la legislación vigente sobre el comercio de especies exóticas.

Objetivos operativos:

Objetivo 4.5: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 5.5: Concienciar e informar a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

#### Contenidos 5.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 5.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.

- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.

### Contenidos 5.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.

**Actividad 6:** Póster (asociado –facultativamente- a la exposición itinerante).

Objetivos operativos:

Objetivo 1.6: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.6: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales..

Objetivo 5.6: Promover un cambio de actitud en los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sobre sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

### Contenidos 6.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).



- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

## Contenidos 6.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.

## Contenidos 6.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.

**Actividad 7:** Publicar un manual de buenas prácticas sobre la tenencia de mascotas exóticas y su manejo en programas de control.

Objetivos operacionales:

Objetivo 2.7: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 3.7: Formar y concienciar a los colectivos implicados en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 4.7: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 5.7: Transmitir y concienciar a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 6.7: Concienciar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 7.7: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.7: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.7: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 11.7: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.

#### Contenidos 7.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 7.2 (Cognitivos)

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

### Contenidos 7.3 (Afectivos)

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 8:** Realizar una publicación (por ejemplo, un audiovisual) en la que se identifiquen las principales especies de fauna exótica invasora existentes en Tenerife y particularmente sobre la Cotorra de Kramer.

Objetivos operacionales:

Objetivo 1.8: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.8: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 6.8: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 11.8: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.

### Contenidos 8.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).

- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 8.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 8.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 9:** Dossier de información sobre la fauna exótica invasora en Tenerife en general, y la Cotorra de Kramer en particular, para facilitar a colectivos que pueden colaborar activamente en las acciones desarrolladas desde el programa, particularmente profesores, periodistas, técnicos de administraciones locales...

#### Objetivos operacionales:

Objetivo 1.9: Informar a los colectivos implicados sobre la importancia de la biodiversidad nativa de las islas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.9: Favorecer el conocimiento del valor patrimonial de la biodiversidad nativa, de los impactos provocados por las especies exóticas invasoras y de los riesgos que supone la expansión de estas especies para la salud de las personas y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 3.9: Formar a los colectivos implicados para el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 4.9: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 5.9: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 7.9: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.9: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.9: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 11.9: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.

Contenidos 9.1:

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 9.2:

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.

- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Contenidos 9.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 10:** Unidad didáctica sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.

Objetivos operacionales:

Objetivo 1.10: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.10: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 3.10: Concienciar a los colectivos implicados sobre el buen manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 7.10: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.10: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.10: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 11.10: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad un cambio de actitud respecto a su liberación.

Contenidos 10.1:

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 10.2:

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Contenidos 10.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.

- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas

**Actividad 11:** Cursos de capacitación específicos para cada colectivo, en formato presencial o virtual, sobre el manejo de la Cotorra de Kramer.

Objetivos operacionales:

Objetivo 3.11: Capacitar a los colectivos implicados en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 4.11: Capacitar a los colectivos implicados para cumplir el contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 5.11: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo 7.11: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.11: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.11: Capacitar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Contenidos 11.1:

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 11.2:

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).



- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 11.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas

**Actividad 12:** Creación de una base de datos participativa, en la que se invite a la población a aportar referencias sobre la actualización continúa del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.

#### Objetivos operacionales:

Objetivo 10.12: Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

#### Contenidos 12.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).

- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 12.2:

- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Especies exóticas invasoras presentes en las islas Canarias.
- Técnicas para detectar las especies exóticas invasoras en el medio silvestre, presentes en las islas, particularmente la Cotorra de Kramer.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 12.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas

**Actividad 13:** Acciones de voluntariado dirigidas a la actualización continua del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.

#### Objetivos operacionales:

Objetivo 10.13: Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

#### Contenidos 13.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).

- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 13.2:

- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Especies exóticas invasoras presentes en las islas Canarias.
- Técnicas para detectar las especies exóticas invasoras en el medio silvestre, presentes en las islas, particularmente la Cotorra de Kramer.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 13.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas

**Actividad 14:** Campaña de divulgación con talleres y charlas educativas e informativas para asociaciones relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad, estudiantes de la enseñanza reglada (particularmente, de especialidades vinculadas con el objeto del programa, como por ejemplo, los técnicos en Educación y Control Ambiental) y propietarios o potenciales propietarios de mascotas, sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.

Objetivos operacionales:

Objetivo 1.14: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.14: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales

Objetivo 3.14: Informar a los colectivos implicados sobre el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 4.14: Capacitar a los colectivos implicados para cumplir el contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 5.14: Capacitar a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, para cumplir sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.

Objetivo: 6.14: Concienciar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer

Objetivo 7.14: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 8.14: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 9.14: Capacitar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.

Objetivo 10.14: Promover un cambio de actitud sobre la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

Objetivo 11.14: Generar un cambio de actitud en los propietarios de mascotas exóticas respecto a su liberación.

Contenidos 14.1:

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).

- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 14.2

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 14.3

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

**Actividad 15:** Foro de participación ciudadana en el que estén los principales colectivos implicados en el problema, junto a otros agentes relevantes (administraciones locales, medios de comunicación u otros), con el objetivo de que debatan y coordinen estrategias para que puedan pasar a ser una parte activa de la solución de esta problemática.

Objetivos operacionales:

Objetivo 10.15: Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

#### Contenidos 15.1

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

#### Contenidos 15.2:

- Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).
- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

#### Contenidos 15.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer, y la plena asunción de responsabilidades derivadas del cumplimiento de la normativa vigente
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.

- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas

**Actividad 16:** Juego dirigido al público escolar infantil, con el objeto de sensibilizarlos y disuadirlos sobre la tenencia de fauna exótica potencialmente invasora.

Objetivos operacionales:

Objetivo 1.16: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.

Objetivo 2.16: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.

Objetivo 6.16: Concienciar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer

Objetivo 8.16: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Objetivo 10.16: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.

Objetivo 11.16: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad un cambio de actitud respecto a su liberación.

Contenidos 16.1:

- Las islas como fuente de vida y reservorio de biodiversidad (sonidos e imágenes de la naturaleza que expresen sensaciones de riqueza, exuberancia, vida, como por ejemplo, el canto de un Canario, un Mirlo...).
- Los efectos de las especies exóticas sobre la biodiversidad nativa (percepciones contrapuestas a las anteriores, como por ejemplo, imágenes de bancos, plazas, personas con defecaciones de palomas; el ruido estridente de un bando de Cotorras...).
- Consecuencias que se derivan de los comportamientos de los distintos colectivos implicados, en términos positivos y negativos (ejm, los efectos de la liberación deliberada de una especie exótica, las consecuencias del mal manejo de una especie...)

Contenidos 16.2:

- El valor patrimonial de la fauna silvestre en las islas.
- Efectos de la liberación y expansión de las especies exóticas introducidas en islas, particularmente en las poblaciones de especies amenazadas, la salud pública y en otros factores socio-ambientales (agricultura, calidad del paisaje, infraestructuras...).

-Identificación y características de la Cotorra de Kramer, su problemática a nivel global y su estatus en la isla de Tenerife.

- Acciones que puede realizar cada colectivo para influir positivamente en la resolución de la problemática de las especies exóticas invasoras, concretamente en el caso de la Cotorra de Kramer.

Contenidos 16.3:

- Sentimiento de identidad y aprecio por la fauna nativa, y especialmente las especies amenazadas.
- Rechazo a la tenencia de mascotas exóticas potencialmente invasoras y los efectos derivados de su liberación y expansión, particularmente sobre la fauna nativa insular, la salud pública y otros factores socio-ambientales (ejm, sonidos, suciedad, enfermedades...).
- Satisfacción personal en el correcto manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.
- Rechazo a ser parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer y satisfacción personal por participar en la búsqueda y articulación de las soluciones.
- Rechazo a la liberación deliberada de especies exóticas.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tabela 5: Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 1.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 1 Campañas publicitarias en televisiones autonómicas, insulares y locales.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.1: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados



liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de afectividad hacia las especies nativas	presentes en la isla Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		medio ambiente	
Objetivo 2.1: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de afectividad hacia las especies nativas	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 5.1: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados en relación a sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en el manejo de las especies exóticas, particularmente en el caso de la	Grado de visibilidad de la campaña Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

Cotorra de Kramer.					
Objetivo 6.1: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 8.1: Motivar a los colectivos implicados a adoptar un cambio de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 10.1: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

		EEI			
Objetivo 11.1: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para que adopten un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 6: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 2.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 2: Integrar a las especies exóticas en las campañas publicitarias institucionales sobre el abandono de perros y otras mascotas.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.2: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y en la percepción de los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de afectividad hacia las especies	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

	nativas	de las islas como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 6.2: Fomentar un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto a el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 8.2: Motivar a los colectivos implicados sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 10.2: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de	Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.		problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI			
Objetivo 11.2: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para adoptar un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 7: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 3.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 3: Exposición itinerante que refleje la incidencia de la fauna exótica asilvestrada sobre la biodiversidad en las islas, y más concretamente la Cotorra de Kramer.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.3: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	expansión Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso Grado de afectividad hacia las especies nativas	invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		impactos sobre el medio ambiente	
Objetivo 2.3: Concienciar e informar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso Grado de afectividad hacia las especies nativas	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 5.3: Promover un cambio de actitud en los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sobre sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

buenas prácticas en su manejo.					
<p>Objetivo 6.3: Promover en los distintos colectivos implicados la necesidad de un cambio de actitud respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.</p>	<p>Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso</p>	<p>Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI</p>		<p>Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer</p>
<p>Objetivo 8.3: Fomentar un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir para ayudar a solucionar el problema de la expansión de especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.</p>	<p>Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso</p>	<p>Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI</p>		<p>Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer</p>
<p>Objetivo 10.3: Motivar a los colectivos implicados a participar en la búsqueda de soluciones al problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.</p>	<p>Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso</p>	<p>Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la</p>	<p>Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI</p>	<p>Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer</p>

		expansión de EEI			
Objetivo 11.3: Motivar a los propietarios de mascotas exóticas para adoptar un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de visitantes Nº de lugares en que se expuso	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 8: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 4.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 4:Desarrollar una página web, blog, facebook u otros, en Internet, específica sobre las mascotas exóticas.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.4: Concienciar e informar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados



expansión de especies invasoras.	las especies nativas Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 2.4: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 4.4: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Grado de visibilidad web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo		Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.4: Transmitir a los	Grado de aceptación de las	Identificación de problemas	Grado de adiestramiento	Grado de rechazo hacia las malas	Evolución del nº de especies

distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	en las buenas prácticas de manejo	prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 6.4: Concienciar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 7.4: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 8.4: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales

cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 9.4: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.4: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Grado de visibilidad de la web, blog u otros. Nº de suscriptores	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 9: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 5.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad		Actividad 5: Publicación dirigida a dar a conocer la legislación vigente sobre el comercio de especies exóticas.			
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 4.5: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo		Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.5: Concienciar e informar a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

Tabela 10: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 6.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad	Actividad 6: Póster (asociado –facultativamente- a la exposición itinerante).
---	---

Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.6: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 2.6: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas Nº de ejemplares distribuidos	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

		como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 5.6: Promover un cambio de actitud en los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sobre sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

Tabela 1: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 7.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 7: Publicar un manual de buenas prácticas sobre la tenencia de mascotas exóticas y su manejo en programas de control.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 2.7: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas Nº de ejemplares distribuidos	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

socio-ambientales.		la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hots pots de biodiversidad			
Objetivo 3.7: Formar y concienciar a los colectivos implicados, en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo EE Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por EEI Buenas prácticas en el manejo de especies exóticas	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 4.7: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo		Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.7: Transmitir y concienciar a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 6.7: Concienciar a los colectivos	Grado de satisfacción por querer formar	Identificación de problemas causados por las		Rechazo a formar parte del problema de las	Evolución del nº de especies exóticas

implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 7.7: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	
Objetivo 8.7: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 9.7: Informar a los	Grado de satisfacción por	Identificación de problemas		Rechazo a formar parte del	Evolución del nº de especies



colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.7: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 12: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 8.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad		Actividad 8: Realizar una publicación (por ejemplo, un audiovisual) en la que se identifiquen las principales especies de fauna exótica invasora existentes en Tenerife y particularmente sobre la Cotorra de Kramer.	
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios		Efectos inducidos en los recursos patrimoniales

	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
<p>Objetivo 1.8: Concienciar a los colectivos implicados sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y percibir los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.</p>	<p>Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión</p> <p>Grado de visibilidad de la publicación</p> <p>Grado de afectividad hacia las especies nativas</p>	<p>Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora</p> <p>Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla</p> <p>Identificación de problemas con especies exóticas invasoras</p> <p>Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad</p>		<p>Grado de identificación con las especies nativas</p> <p>Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados</p>
<p>Objetivo 2.8: Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.</p>	<p>Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión</p> <p>Grado de visibilidad de la publicación</p> <p>Grado de afectividad hacia las especies nativas</p>	<p>Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora</p> <p>Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla</p> <p>Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales</p> <p>Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad</p>		<p>Grado de identificación con las especies nativas</p> <p>Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados</p>
<p>Objetivo 6.8: Sensibilizar a los</p>	<p>Grado de visibilidad de la</p>	<p>Identificación de problemas</p>		<p>Rechazo a formar parte del</p>	<p>Evolución del nº de especies</p>

colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	publicación Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.8: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la publicación Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 13: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 9.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad	Actividad 9: Dossier de información sobre la fauna exótica invasora en Tenerife en general, y la Cotorra de Kramer en particular, para facilitar a colectivos que pueden colaborar activamente en las acciones desarrolladas desde el programa, particularmente profesores, periodistas, técnicos de administraciones locales...
---	--

Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
<p>Objetivo 1.9: Informar a los colectivos implicados sobre la importancia de la biodiversidad nativa de las islas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.</p>	<p>Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión</p> <p>Grado de visibilidad de la campaña</p> <p>Grado de afectividad hacia las especies nativas</p> <p>Nº de ejemplares distribuidos</p>	<p>Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora</p> <p>Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla</p> <p>Identificación de problemas con especies exóticas invasoras</p> <p>Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad</p>		<p>Grado de identificación con las especies nativas</p> <p>Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados</p>
<p>Objetivo 2.9: Favorecer el conocimiento del valor patrimonial de la biodiversidad nativa, de los impactos provocados por las especies exóticas invasoras y de los riesgos que supone la expansión de estas especies para la salud de las personas y otros factores socio-ambientales.</p>	<p>Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión</p> <p>Grado de afectividad hacia las especies nativas</p> <p>Nº de ejemplares distribuidos</p>	<p>Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora</p> <p>Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla</p> <p>Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales</p> <p>Identificación de las islas</p>		<p>Grado de identificación con las especies nativas</p> <p>Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados</p>

		como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 3.9: Formar a los colectivos implicados para el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo EE Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por EEI Buenas prácticas en el manejo de especies exóticas	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 4.9: Informar a los colectivos implicados del contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo		Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.9: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 7.9: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

		favorecen la expansión de EEI			
Objetivo 8.9: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 9.9: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de ejemplares distribuidos	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.9: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad de un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

	este problema Nº de ejemplares distribuidos				
--	---	--	--	--	--

Tabela 14: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 10.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 10: Unidad didáctica sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.		
	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.10: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de implantación Grado de afectividad hacia las especies nativas	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hots pots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 2.10 Concienciar sobre el valor patrimonial de la biodiversidad nativa y alertar sobre los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de implantación Grado de afectividad hacia	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-ambientales.	las especies nativas	especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 3.10: Concienciar a los colectivos implicados sobre el buen manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo EE Grado de implantación	Identificación de problemas causados por EEI Buenas prácticas en el manejo de especies exóticas	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 7.10: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Grado de implantación	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 8.10: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Grado de implantación	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer



invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.		expansión de EEI		parte de las soluciones	
Objetivo 9.10: Informar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Grado de implantación	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	Grado de capacidad para articular o buscar soluciones al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.10: Concienciar a los propietarios de mascotas exóticas sobre la necesidad un cambio de actitud respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de visibilidad de la campaña Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Grado de implantación	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 15: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 11.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad	Actividad 11: Cursos de capacitación específicos para cada colectivo, en formato presencial o virtual, sobre el manejo de la Cotorra de Kramer.
---	---

Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 3.11: Capacitar a los colectivos implicados en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo EE Nº de cursos impartidos Nº de asistentes	Identificación de problemas causados por EEI Buenas prácticas en el manejo de especies exóticas	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 4.11: Capacitar a los colectivos implicados para cumplir el contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de cursos impartidos Nº de asistentes	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.11: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de cursos impartidos Nº de asistentes	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 7.11: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema expansión Nº de cursos	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente

problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	impartidos Nº de asistentes	que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		como parte de las soluciones	de la Cotorra de Kramer
Objetivo 8.11: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de cursos impartidos Nº de asistentes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 9.11: Capacitar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de cursos impartidos Nº de asistentes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	Grado de capacidad para articular o buscar soluciones al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	

Tabela 16: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 12.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 12: Creación de una base de datos participativa, en la que se invite a la población a aportar referencias sobre la actualización continúa del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 10.12: Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

Tabela 17: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 13.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividades 13: Acciones de voluntariado dirigidas a la actualización continúa del censo y localización de especies exóticas, especialmente de la Cotorra de Kramer.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 10.13:	Grado de	Identificación	Valoración de	Rechazo a	Evolución del nº de

Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº participantes Nº de aportaciones	de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
---	--	---	---	--	--

Tabela 18: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 14.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad		Actividad 14: Campaña de divulgación con talleres y charlas educativas e informativas para asociaciones relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad, estudiantes de la enseñanza reglada (particularmente, de especialidades vinculadas con el objeto del programa, como por ejemplo, los técnicos en Educación y Control Ambiental) y propietarios o potenciales propietarios de mascotas, sobre el valor patrimonial de nuestra biodiversidad nativa y las consecuencias de las especies exóticas, poniendo como principal ejemplo a la Cotorra de Kramer.			
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.14: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Nº de charlas/talleres	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

	impartidos N° de participantes	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad			
Objetivo 2.14: Dar a conocer los efectos de las especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-económicos.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión N° de charlas/talleres impartidos N° de participantes	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hotspots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-económicos	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 3.14: Capacitar a los colectivos implicados en el manejo de las especies exóticas en cautividad, particularmente de la Cotorra de Kramer.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de las buenas prácticas de manejo EE N° de charlas/Talleres impartidos N° de participantes	Identificación de problemas causados por EEI Buenas prácticas en el manejo de especies exóticas	Grado de capacidad en el manejo de las especies exóticas en cautividad	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 4.14: Informar a los colectivos implicados del	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el	Identificación de problemas con especies exóticas		Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE	Evolución del n° de especies exóticas invasoras y sus

contexto legal de las especies exóticas invasoras y de las buenas prácticas en su manejo y comercialización, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo		Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 5.14: Transmitir a los distintos colectivos implicados en la expansión de la Cotorra de Kramer, sus responsabilidades en el contexto legal vigente y las buenas prácticas en su manejo.	Grado de aceptación de las responsabilidades y aprecio hacia el cumplimiento de la legislación vigente y las buenas prácticas de manejo Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Contexto legal de algunas EEI Buenas prácticas de manejo	Grado de adiestramiento en las buenas prácticas de manejo	Grado de rechazo hacia las malas prácticas en el manejo de EE Grado de aceptación con la responsabilidad Grado de empatía con la legislación vigente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo: 6.14: Sensibilizar a los colectivos implicados sobre el papel que pueden cumplir como parte del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema  Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	
Objetivo 7.14: Transmitir los conocimientos necesarios a cada colectivo para que puedan cumplir su papel como parte de las soluciones al problema de expansión de la especies invasoras, particularmente en	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer

el caso de la Cotorra de Kramer.		Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI			
Objetivo 8.14: Promover un cambio de actitud en los colectivos implicados respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 9.14: Capacitar a los colectivos implicados para que puedan formar parte de las soluciones del problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente la Cotorra de Kramer.	Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI		Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 10.14: Promover un cambio de actitud sobre la participación por parte de los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer,	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer



haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.		EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI			
Objetivo 11.14: Generar un cambio de actitud en los propietarios de mascotas exóticas respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de participantes	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Identificación de las consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados

Tabela 19: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 15.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad		Actividad 15: Foro de participación ciudadana en el que estén los principales colectivos implicados en el problema, junto a otros agentes relevantes (administraciones locales, medios de comunicación u otros), con el objetivo de que debatan y coordinen estrategias para que puedan pasar a ser una parte activa de la solución de esta problemática.			
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 10.15: Promover la participación por parte de los colectivos implicados en el	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales

problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	Nº de participantes Nº de estrategias propuestas	Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	las EEI	del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
--	---	--	---------	---	--

Tabela 20: : Definição dos critérios de avaliação a aplicar na atividade 16.

Tabla de definición de posibilidades específicas de evaluación integrada y posterior a la actividad			Actividad 16: Juego dirigido al público escolar infantil, con el objeto de sensibilizarlos y disuadirlos sobre la tenencia de fauna exótica potencialmente invasora.		
Objetivos operativos	Efectos inducidos en los destinatarios				Efectos inducidos en los recursos patrimoniales
	Afectividad y disfrute	Conocimiento	Habilidades y destrezas	Valores y actitudes	Impactos positivos y negativos
Objetivo 1.16: Concienciar sobre el valor patrimonial de las especies silvestres amenazadas y los problemas derivados de la liberación y expansión de especies invasoras.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes	Capacidad de distinción entre especie nativa e invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas con especies exóticas invasoras Identificación de las islas como hots pots de biodiversidad		Grado de identificación con las especies nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados
Objetivo 2.16: Dar a conocer los efectos de las	Grado de rechazo a las mascotas	Capacidad de distinción entre especie nativa e		Grado de identificación con las especies	Evolución del nº de especies exóticas

<p>especies exóticas asilvestradas sobre las poblaciones insulares de especies amenazadas, la salud pública y otros factores socio-económicos.</p>	<p>exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de afectividad hacia las especies nativas Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes</p>	<p>invasora Reconocimiento de algunas de las especies exóticas invasoras presentes en la isla Identificación de problemas causados por especies exóticas invasoras sobre la salud pública, la biodiversidad y otros factores socio-ambientales Identificación de las islas como hots pots de biodiversidad</p>		<p>nativas Grado de rechazo hacia comportamientos que generan impactos sobre el medio ambiente, la salud pública y otros factores socio-ambientales</p>	<p>invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados</p>
<p>Objetivo 6.16: Concienciar y disuadir a este colectivo sobre la tenencia de fauna exótica potencialmente invasora, fomentando su participación positiva en el problema de la expansión de las especies invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.</p>	<p>Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes</p>	<p>Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI</p>		<p>Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer</p>
<p>Objetivo 8.16: Promover un cambio de actitud en este colectivo respecto al papel que pueden cumplir como parte de las soluciones al problema de la expansión de las especies</p>	<p>Grado de satisfacción por querer y poder formar parte de las soluciones a este problema Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes</p>	<p>Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que</p>		<p>Rechazo a formar parte del problema de las EEI Valoración de las iniciativas propuestas para formar parte de las soluciones al problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe</p>	<p>Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer</p>

invasoras, particularmente en el caso de la Cotorra de Kramer.		favorecen la expansión de EEI		cumplir como parte de las soluciones	
Objetivo 10.16: Sensibilizar a los colectivos implicados en el problema de la expansión de la Cotorra de Kramer, sobre la posibilidad de participación, haciendo que pasen de ser una parte del problema a ser parte de la solución.	Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de charlas/talleres impartidos Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes	Identificación de problemas causados por las especies exóticas invasoras Identificación de acciones que ayuden en la resolución del problema de las EEI Identificación de acciones que favorecen la expansión de EEI	Valoración de las iniciativas adoptadas para formar parte de la solución al problema de las EEI	Rechazo a formar parte del problema de las EEI Grado de interiorización del papel que debe cumplir como parte de las soluciones	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados, particularmente de la Cotorra de Kramer
Objetivo 11.16: Informar sobre la necesidad de un cambio de actitud en los propietarios de mascotas exóticas respecto a su liberación.	Grado de rechazo a las mascotas exóticas potencialmente invasoras y a los problemas derivados de su liberación y expansión Grado de satisfacción por querer formar parte de las soluciones a este problema Nº de locales donde se realizó el juego Nº de participantes	Identificación de problemas ocasionados por EEI Buenas prácticas de manejo Consecuencias de la liberación de EE	Grado de adiestramiento en buenas prácticas de manejo	Rechazo a la liberación de especies exóticas	Evolución del nº de especies exóticas invasoras y sus efectivos poblacionales asilvestrados